

معجم المصطلحات الأساسية للدراسات المستقبلية

Glossary of Basic Terms for Futures Studies

نوفمبر 2019

ح منتدى أسبار الدولي

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

منتدى أسبار الدولي

معجم المصطلحات الأساسية للدراسات المستقبلية – ./ منتدى

أسبار الدولي .- الرياض ، ١٤٤١هـ

١٨٢ ص ؛ ١٨ X ٢٥.٧ سم

ردمك: ٨-٦-٩٠٥٤٣-٦٠٣-٩٧٨

١ – التوقعات المستقبلية　　　أ. العنوان

ديوي ٣٠١.٢٤　　　١٤٤١/٢٨١٠

رقم الإيداع: ١٤٤١/٢٨١٠

ردمك: ٨-٦-٩٠٥٤٣-٦٠٣-٩٧٨

الناشر

منتدى أسبار الدولي منتدى تنموي دولي يهدف إلى التعريف بالاقتصاد المعرفي، وتحول المجتمع، وفرص العمل الجديدة بتفعيل المعرفة ورأس المال البشري .ويهدف أيضاً إلى استشراف المستقبل في المجال التنموي عموماً.

للتواصل: منتدى أسبار الدولي – بريد إلكتروني:www.awf@asbar.com

الطبعة الأولى

نوفمبر 2019





إشراف

د. فهد العرابي الحارثي

رئيس مجلس إدارة منتدى أسبار الدولي

إعداد

د. نسرين اللحام

رئيس منتدى الدراسات المستقبلية
لإفريقيا والشرق الأوسط

مراجعة

أ. د. أحمد شوقي

الأستاذ بكلية الزراعة بجامعة الزقازيق
وخبير الدراسات المستقبلية

تزويد بالمراجع الأساسية

أ.د. محمود العزازي

الأستاذ بكلية الزراعة بجامعة القصيم

مساعدة في الإخراج

م. سارة عرفة

باحثة في منتدى الدراسات المستقبلية
لإفريقيا والشرق الأوسط

التنسيق

أ. فاطمة الشريف

إخراج فني

إبراهيم عايش

مقدمــة

في عالم يتَّسم بالتعقيد والتنافسية الدولية وتسارُع التطورات في المجالات العلمية والتكنولوجية والسياسية وغيرها من المجالات، ومع ما يواجهه عالمنا اليوم من مشكلات عديدة كالفقر والإرهاب وقضايا البيئة والعولمة؛ أصبحت الدراسات المستقبلية ضرورةً حتمية لمواجهة المستقبل. وباتت الأمة التي لا تمتلك خارطة واضحة المعالم لمستقبلها، هي أمة تُبحر دون أن تمتلك بوصلة دقيقة تُعينها على تحديد مسارها الصحيح، مما يعرض مستقبلها لأخطار جسيمة.

مستقبل هذه الأمة إما أن يأتي حصيلة لعوامل عشوائية واعتبارات من صُنع الصدفة لا من صنع العقل والتدبير والمصلحة الوطنية، وإما أن يتحكم في تشكيل هذا المستقبل قوى خارجية لا تعمل لصالح الأمة. وفي الحالتين يصبح مستقبل تلك الأمة مرهونًا بمقادير خارجية وبمصالح أجنبية. وبذلك أصبح الشعار الذي تتبناه الأمم القوية المدركة لما يحيط بها من تغيُّرات وصراعات هو: "اصنع مستقبلك قبل أن يصنعه لك الآخرون".

ومثل هذه الأمم تسعى لصنع مستقبلها بنفسها، أو على أقل تقدير تسعى للمشاركة في صنعه بفاعلية، غير تاركة صنع مستقبلها للمصادفات أو لأطماع الآخرين. وقد ساهم هذا التوجه في تطور علم المستقبليات، الذي يساعد على توقُّع التهديدات والأزمات وبالتالي الاستعداد لمواجهتها، وتوقع الفرص إيذانًا باقتناصها. وبذلك باتت الدراسات المستقبلية من الحتميات، وأصبحت ضرورة لكافة الدول على اختلاف حظوظها من التقدم والتنمية.

الدراسات المستقبلية لا تهدف للتخطيط ووضع الإستراتيجيات، وإنْ كانت تفيد في ذلك، كما أنها لا تهدف للتنبؤ بالمستقبل. إنما تقدم هذه الدراسات احتمالات مشروطة لايقينية، لسيناريوهات وبدائل ومسارات ممكنة للنمو وليس إسقاطات محددة للمستقبل، وذلك في إطار زمني طويل المدى لما قد نتخذه اليوم من قرارات. وبذلك يمكننا أن نعمل وفق نظرة طويلة المدى وبأفق زمني بعيد نسبيًّا، لنصبح أكثر قدرة على تحقيق التنمية وأكثر رشدًا في اتخاذ القرارات.

وإذا كانت خبراتنا تنبع من الماضي فإن قراراتنا الحالية تفرز المستقبل. فما نقوم به في حاضرنا من قرارات سوف يؤثر بصورة أو بأخرى على مستقبلنا. وإذا أردنا لهذا المستقبل أن يكون مقبولاً، فعلينا أن نتخذ قراراتنا اليوم آخذين في الاعتبار النتائج والتداعيات المستقبلية المحتملة لهذا القرارات على المدى الزمني الطويل. وإذا تمكنا من ذلك فإننا نكون قد شاركنا بشكل إيجابي في صنع المستقبل، وليس الانتظار بسلبية لما تأتي يه المقادير أيًّا ما كانت. ومن ثَمَّ يمكن القول إن الدراسات المستقبلية تساعدنا على ترشيد اختياراتنا للوصول إلى المسارات المرغوبة من أجل التحكم في المستقبل وتفادي المخاطر واقتناص الفرص.

وبينما يتزايد الاهتمام بمجال الدراسات المستقبلية في الغرب بشكل كبير، وتتطور الأنماط والمنهجيات الاستشرافية المرتبطة بها، فإنه في عالمنا العربي ما زال هذا المجال غير موضع اهتمام

ولا يأخذ الشكل العلمي. فحظ الدول العربية من الدراسات المستقبلية يسيرٌ للغاية، والإقبال عليها ضئيلٌ جدًا.

ولتوطين الدراسات المستقبلية في الوطن العربي لا بدّ من البدء من حيث انتهى الآخرون؛ بتوفير مرجعية عربية في هذا المجال. فالمكتبة العربية تفتقر إلى مراجع مستقبلية أصيلة. وتتباين المفاهيم والمصطلحات المستقبلية، حيث لم تتبلور مفاهيم ومصطلحات مستقبلية جامعة يتفق عليها المختصون والمعنيون. فبعض المصطلحات المستقبلية الأجنبية لا يوجد لها ترجمات عربية موحَّدة ومتعارف عليها، مع تباين الترجمة العربية لبعض المصطلحات المستقبلية بين المشرق والمغرب العربي. وحتى كتابة هذه السطور لا يوجد معجم جامع للمصطلحات المستقبلية باللغة العربية، يشتمل على تعريفات وشروحات مبسطة للمصطلحات المستقبلية.

من هنا برزت الحاجة إلى إعداد معجم للمصطلحات المستقبلية، وبادر منتدى أسبار الدولي لإعداد هذا المعجم، بهدف إيجاد لغة مشتركة للباحثين في مجال المستقبليات وتوحيد المصطلحات المستقبلية. وبجانب ذلك، فإن معجم المصطلحات المستقبلية يمكن أن يكون نافذةً للتعريف بمجال الدراسات المستقبلية في عالمنا العربي، من خلال شروحات مبسطة للمصطلحات المستقبلية، سواء تلك المرتبطة ارتباطًا مباشرًا بالاستشراف، أو تلك المرتبطة بالاستشراف بشكل غير مباشر. ومن خلال هذا المعجم يمكن إلقاء الضوء على التساؤلات التالية:

- لماذا ندرس المستقبل؟
- ما هي الدراسات المستقبلية؟
- ما الافتراضات الفلسفية الرئيسية للدراسات المستقبلية؟
- ما المداخل الرئيسية للدراسات المستقبلية؟
- ما أشهر منهجيات الدراسات المستقبلية وتصنيفاتها؟

يستعرض معجم المصطلحات المستقبلية الذي نضعه بين أيديكم أهمَّ مصطلحات الاستشراف المستقبلي باللغتين الإنجليزية والترجمة العربية لها. وقد تم وضع تعريفات لهذه المصطلحات وإدراج شرح مبسّط لها، مع التنويه للأصول المرجعية لاستخدام هذه المصطلحات في بدايات ظهورها. كما يُلقي هذا المعجم الضوءَ على أمثلة لاستخدام أهم هذه المصطلحات وخاصة تلك المرتبطة بالمنهجيات، مع الإشارة إلى المراجع التي تم الاعتماد عليها في شرح هذه المصطلحات.

ومن حيث التفصيل فقد تمت مراعاة أن يكون هذا المعجم وافيًا دون أن يكون مُطوَّلاً أو مُمِلاً، ومختصرًا دون أن يكون مُخِلاً. لهذا فقد جاء شرح بعض المصطلحات مختصرًا مباشرًا حينًا، وأكثر توسعًا وتفصيلاً أحيانًا أخرى. فبعض المصطلحات خاصة تلك المتعلقة بالمنهجيات المستقبلية تطلبت شرحًا وافيًا لفهمها، مع إضافة رسومات مبسطة شارحة، وعرض بعض الأمثلة التوضيحية لمجالات استخدامها.

ويركِّز هذا المعجم على شرح بعض المصطلحات التي تنطوي على خلط بينها، مع توضيح التشابهات والاختلافات فيما بينها؛ كمصطلحات الاستشراف Foresight والدراسات المستقبلية Futures Studies وعلم المستقبل Futurology التي تتضمن تشابهًا كبيرًا بينها. وقد تمَّ توضيح

الاختلافات الضمنية بين هذه المصطلحات، كما تم التمييز بين المصطلحات المتقاربة مثل الإمكانية plausibility والاحتمالية probability، والمصطلحات التي يصعب التمييز بينها، مثل التصرف الاستباقي pro-active والتصرف القبلي pre-active.

وفيما يتعلق بالمراجع فقد تمت مراعاة إدراج مراجع متنوعة للمصطلحات المستقبلية في هذا المعجم. وتباينت هذه المراجع بين المراجع الأصيلة لرواد المستقبليات، والأوراق العلمية الرصينة التي تشتمل على تحليلات نقدية لهذه المصطلحات والمفاهيم، وبعض التقارير الدولية الشارحة لهذه المصطلحات، وأمثلة عملية لتطبيقات مستقبلية استخدمت هذه المصطلحات. وقد جاء هذا التنويع بغرض تعريف القارئ بمجال واسع ومتنوع لاستخدام المصطلحات المستقبلية وتطبيقاتها.

تم الاستناد في ترجمة المصطلحات المستقبلية إلى المصطلحات الأكثر شيوعًا في عالمنا العربي، مع الاستناد إلى بعض الأعمال المستقبلية المترجمة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، خاصة تلك التي تم اعتمادها من منظمات دولية كمنظمة اليونسكو، مع الاجتهاد في ترجمة بعض هذه المصطلحات. كما تمت مراجعة هذا المعجم من قِبل خبراء في مجال المستقبليات من أجل التوصل إلى إجماع بشأن المصطلحات العربية الأصوب والأقرب إلى مسامع الغالبية العظمى من سكان الوطن العربي.

وجاء هذا المعجم بشكل راعى فيه وضوح شرح المصطلحات للمستويات المعرفية الثلاثة التالية:

- أفراد المجتمع من كافة الشرائح، الجديدون على مجال الدراسات المستقبلية، والراغبون في الاطلاع عليه؛ لتعريفهم بهذا المجال والمساعدة على نشره.
- المُخطِّطون وصُنَّاع القرار والعاملون في مجال التخطيط الإستراتيجي والإدارة؛ لمساعدتهم على التخلص من التفكير التقادمي غير المتواكب مع التطور العلمي، وتوجيههم نحو التفكير المستقبلي ومساعدتهم بالتالي على التخطيط لحياه أفضل.
- المختصون والمعنيُّون والباحثون في مجال الدراسات المستقبلية؛ لتزويدهم بقاعدة معرفية من المفاهيم الموحَّدة باللغة العربية للمستقبليات، تساعدهم على إعداد دراسات مستقبلية بفكر عربي وبمصطلحات عربية موحَّدة. كأساس لإعداد دراسات مستقبلية بلغة وفكر محليين.

وهذا المعجم يعتبر نافذة للتعريف بمجال الدراسات المستقبلية في عالمنا العربي بأسلوب مبسّط ومتعمق في آن واحد. فهو يتضمن شروحات مبسطة للمصطلحات المستقبلية المرتبطة بالاستشراف بشكل مباشر أو غير مباشر، كما يؤسس للغة مشتركة للباحثين في مجال المستقبليات.

لقد جاءت مبادرة منتدى أسبار الدولي لإصدار معجم لمصطلحات الأساسية للدراسات المستقبلية في التوقيت المناسب، نظرًا لافتقار المكتبة العربية لمراجع في مجال المستقبليات وللحاجة الملحة لمواكبة التطور الذي يشهده الغرب في هذا المجال على مستوى الدول والمؤسسات والشركات... وأتمنى أن يكون هذا المعجم خطوة على طريق تعميم الدراسات المستقبلية ونشرها في عالمنا العربي...

ولا ننسى أن نقدر جهود فريق العمل الذي اشتغل على هذا الإنجاز المهم ونقدم لهم الشكر على كل ما قدموا وبذلوا في هذه السبيل.

منتدى أسبار الدولي

منهجية إعداد معجم المصطلحات المستقبلية

اعتمدت منهجية إعداد هذا المعجم على الخطوات الأربع التالية:

1. مراجعة أدبيات الدراسات المستقبلية باللغة الإنجليزية.
2. حصر أهم المصطلحات المستقبلية ووضعها في قائمة مرتبة أبجديًّا.
3. ترجمة قائمة المصطلحات إلى اللغة العربية.
4. تصنيف هذه المصطلحات إلى خمسة أنماط هي: مفاهيم عامة، أنماط استشرافية، مفاهيم استشرافية، منهجيات استشرافية، مفاهيم مساعدة في الاستشراف. وفيما يلي توضيح لهذه التصنيفات الخمسة:

1. مفاهيم عامة

وهي مصطلحات شمولية لمجال الاستشراف المستقبلي وغيره من المجالات المرتبطه به بشكل مباشر. وتُشكِّل هذه المصطلحات إطارًا لمفاهيم عامة، غالبًا ما تُستخدَم في مجال المستقبليات.

2. أنماط استشرافية

وهي مصطلحات مفتاحية تصف أنماط ممارسات الاستشراف المستقبلي. وتُميِّز هذه المصطلحات المستويات المختلفة لأنماط التفكير في المستقبل.

3. مفاهيم استشرافية

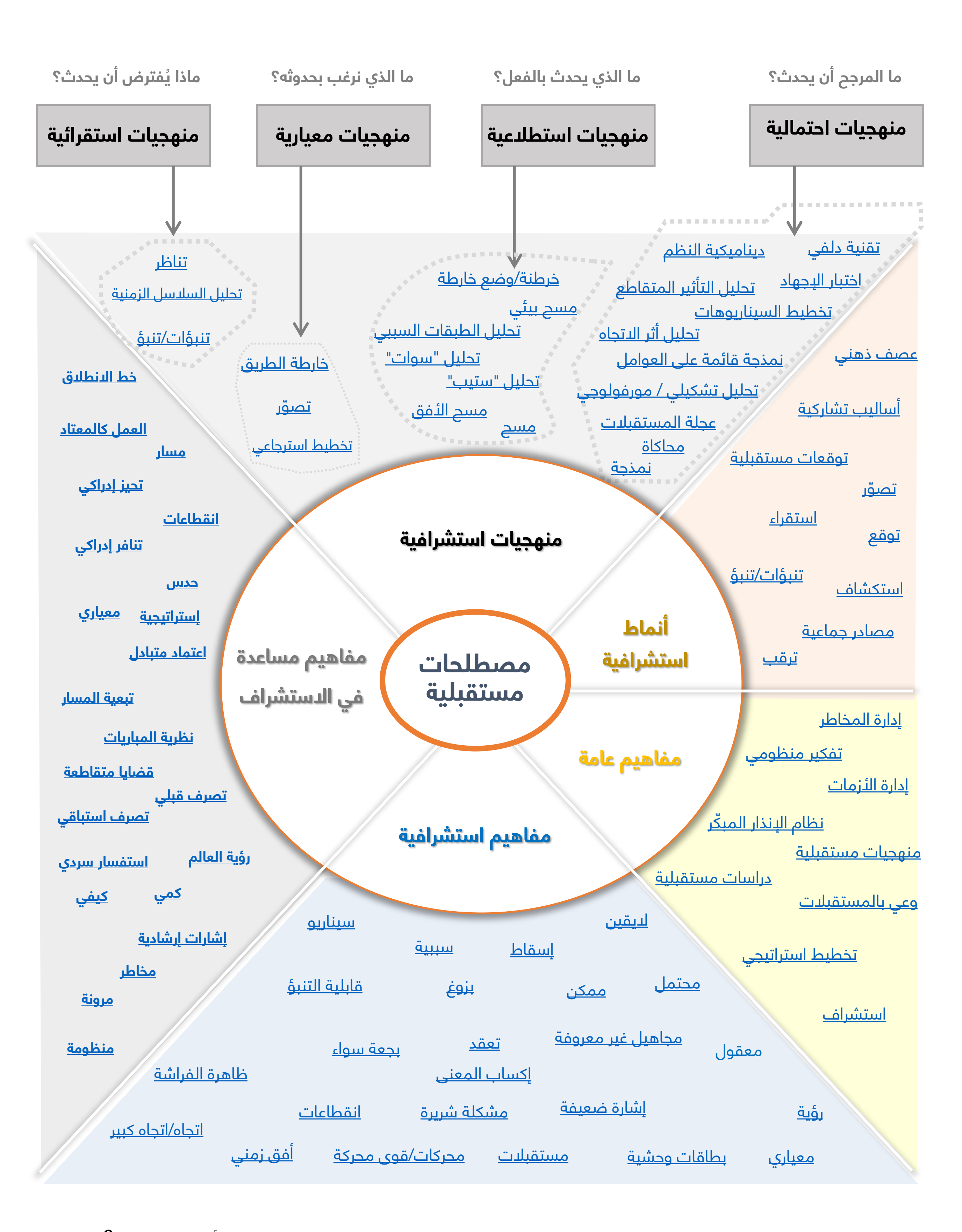
وهي مصطلحات مفاهيمية ترتبط بشكل رئيسي بالاستشراف المستقبلي والدراسات المستقبلية.

4. منهجيات استشرافية

وهي مصطلحات تصف منهجيات الاستشراف المستقبلي، مع التمييز بين المنهجيات الاحتمالية والاستطلاعية والمعيارية والاستقرائية.

5. مفاهيم مساعدة في الاستشراف

وهي مصطلحات ترتبط بالاستشراف المستقبلي والدراسات المستقبلية بشكل ثانوي، حيث يتم استخدامها في مجالات أخرى بشكل أساسي.


ما المرجح أن يحدث؟
ما الذي يحدث بالفعل؟
ما الذي نرغب بحدوثه؟
ماذا يُفترض أن يحدث؟
منهجيات احتمالية
منهجيات استطلاعية
منهجيات معيارية
منهجيات استقرائية
تقنية دلفي
ديناميكية النظم
اختبار الإجهاد
تحليل التأثير المتقاطع
تخطيط السيناريوهات
تحليل أثر الاتجاه
نمذجة قائمة على العوامل
تحليل تشكيلي / مورفولوجي
عجلة المستقبلات
محاكاة
نمذجة
خرطنة/وضع خارطة
مسح بيئي
تحليل الطبقات السببي
تحليل "سوات"
تحليل "ستيب"
مسح الأفق
مسح
خارطة الطريق
تصوّر
تخطيط استرجاعي
تناظر
تحليل السلاسل الزمنية
تنبؤات/تنبؤ
عصف ذهني
أساليب تشاركية
توقعات مستقبلية
تصوّر
استقراء
توقع
تنبؤات/تنبؤ
استكشاف
مصادر جماعية
ترقب
منهجيات استشرافية
مصطلحات مستقبلية
أنماط استشرافية
مفاهيم مساعدة في الاستشراف
مفاهيم عامة
مفاهيم استشرافية
خط الانطلاق
العمل كالمعتاد
مسار
تحيز إدراكي
انقطاعات
تنافر إدراكي
حدس
معياري
إستراتيجية
اعتماد متبادل
تبعية المسار
نظرية المباريات
قضايا متقاطعة
تصرف قبلي
تصرف استباقي
استفسار سردي
رؤية العالم
كيفي
كمي
إشارات إرشادية
مخاطر
مرونة
منظومة
إدارة المخاطر
تفكير منظومي
إدارة الأزمات
نظام الإنذار المبكّر
منهجيات مستقبلية
دراسات مستقبلية
وعي بالمستقبلات
تخطيط استراتيجي
استشراف
سيناريو
سببية
إسقاط
لايقين
قابلية التنبؤ
بزوغ
ممكن
محتمل
بجعة سوداء
تعقد
مجاهيل غير معروفة
معقول
إكساب المعنى
ظاهرة الفراشة
انقطاعات
مشكلة شريرة
إشارة ضعيفة
رؤية
اتجاه/اتجاه كبير
أفق زمني
محركات/قوى محركة
مستقبلات
بطاقات وحشية
معياري

قائمة المصطلحات المستقبلية
مُصنَّفة طبقًا للأنماط الخمسة

1.	إدارة الأزمات	Crisis Management
2.	إدارة المخاطر	Risk Management
3.	اتجاه/ اتجاه كبير	Trend, Megatrend
4.	اختبار الإجهاد	Stress-testing
5.	أساليب تشاركية	Participatory methods
6.	إستراتيجية	Strategy
7.	استشراف	Foresight
8.	استفسار سردي	Narrative Inquiry
9.	استكشاف	Exploration
10.	إسقاط	Projection
11.	استقراء	Extrapolation
12.	إشارات إرشادية	Signposts
13.	إشارة ضعيفة	Week signals
14.	اعتماد متبادل	Interdependency
15.	أفق زمني	Time Horizon

.16	إكساب المعنى	Sense-Making
.17	العمل كالمعتاد	Business as Usual
.18	انقطاعات	Discontinuities
.19	بجعة سوداء	Black Swan
.20	بزوغ	Emergence
.21	بطاقات وحشية	Wildcards
.22	تبعية المسار	Path Dependency
.23	تحليل أثر الاتجاه	Trend Impact Analysis
.24	تحليل التأثير المتقاطع	Cross Impact Analysis
.25	تحليل السلاسل الزمنية	Time Series Analysis
.26	تحليل الطبقات السببي	Causal Layered Analysis
.27	تحليل تشكيلي/ مورفولوجي	Morphological Analysis
.28	تحليل "ستيب"	STEEP Analysis
.29	تحليل "سوات"	SWOT Analysis
.30	تحيز إدراكي	Cognitive Bias

.31	تخطيط إستراتيجي	Strategic Planning
.32	تخطيط استرجاعي	Back-casting
.33	تخطيط السيناريوهات	Scenario Planning
.34	ترقُّب	Prospective
.35	تصرُّف استباقي	Proactive
.36	تصرُّف قبلي	Pre-active
.37	تصوُّر	Visioning
.38	تعقُّد	Complexity
.39	تفكير منظومي	Systems Thinking
.40	تفكير إستراتيجي	Strategic thinking
.41	تقنية دلفي	Delphi Technique
.42	تناظُر	Analogy
.43	تنافُر إدراكي	Cognitive Dissonance
.44	تنبؤات/ تنبؤ	Forecasts/ Forecasting
.45	توقُّع	Anticipation

.46	توقعات مستقبلية	Outlook
.47	حدس	Intuition
.48	خارطة الطريق	Roadmap
.49	خرطنة/ وضع خارطة	Mapping
.50	خط الانطلاق	Baseline
.51	دراسات مستقبلية	Futures Studies
.52	ديناميكية النظم	Systems Dynamics
.53	رؤية	Vision
.54	رؤية العالم	Worldview
.55	سببية	Causality
.56	سيناريو	Scenario
.57	ظاهرة الفراشة	Butterfly Effect
.58	عجلة المستقبلات	Futures Wheel
.59	عصف ذهني	Brainstorming
.60	قابلية التنبؤ	Predictability
.61	قضايا متقاطعة	Cross-Cutting Issues

Driving Forces	قوى مُحرِّكة	.62
Quantitative	كمِّي	.63
Qualitative	كيفي	.64
Uncertainty	لايقين	.65
Unknown Unknowns	مجاهيل غير معروفة	.66
Simulation	محاكاة	.67
Probable	محتمل	.68
Risks	مخاطر	.69
Resilience	مرونة	.70
Pathway	مسار	.71
Futures	مستقبلات	.72
Scanning	مسح	.73
Horizon Scanning	مسح الأفق	.74
Environmental Scanning	مسح بيئي	.75
Wicked Problem	مشكلة شريرة	.76

.77	مصادر جماعية	Crowd-sourcing
.78	معقول	Plausible
.79	معياري	Normative
.80	ممكن	Possible
.81	منظومة	System
.82	منهجيات مستقبلية	Futures Methodologies
.83	نظام الإنذار المبكِّر	Early Warning System
.84	نظرية المباريات	Game Theory
.85	نمذجة	Modelling
.86	نمذجة قائمة على العوامل	Agent-based Modelling
.87	وعي بالمستقبلات	Futures Literacy

إدارة الأزمات Crisis Management

مفهوم عام	العمليات التي يتم التعامل بها مع حدث كبير يهدد بإلحاق الضرر بمؤسسة أو أصحاب المصلحة أو الجمهور العام

نشأت دراسة إدارة الأزمات مع ظهور الكوارث الصناعية والبيئية على نطاق واسع في الثمانينيات. وهناك ثلاثة عناصر شائعة في أية أزمة: (1) تهديد للمنظمة/الدولة، (2) عنصر المفاجأة، و(3) وقت قصير لاتخاذ القرار. وعند حدوث الأزمة من المهم للغاية اتخاذ القرارات بشكل سريع، وقد يكون ذلك في ظل عدم وجود معلومات كاملة.

- **مثال:**

على المستوى الوطني يوجد لدى حكومات معظم البلدان نظام لإدارة الأزمات مصمم للاستعداد والاستجابة لمجموعة واسعة من الأزمات والكوارث، بما في ذلك الهجمات الإرهابية والحوادث الكبرى وغيرها من أزمات الجبهة الداخلية التي يمكن أن تؤثر على الأمن الداخلي للبلاد.

- **مراجع:**

- American National Standards Institute, ASIS International, “Organizational Resilience: Security, Preparedness, and Continuity Management Systems, 2009, https://www.ndsu.edu/fileadmin/emgt/ASIS_SPC.1-2009_Item_No._1842.pdf
- Waryjas, M., Effective Crisis Management, KMZ Rosenman, 1999, https://katten.com/files/19748_effective%20crisis.pdf

إدارة المخاطر Risk Management

مفهوم عام	طريقة الاستجابة للمخاطر من خلال تنسيق الأنشطة

لا تعتمد طريقة استجابتنا للمخاطر على الواقع وعلى إدراك المخاطر فقط، إنما تعتمد أيضًا على قدراتنا الفردية على التصرف، من خلال وضعنا المادي والاقتصادي ومستوى قوتنا، وعلى توقعاتنا لطريقة تصرُّف الآخرين، وتصوراتنا بشأن أدوارهم ومسؤولياتهم فيما يتعلق بالمخاطر، وتصوُّرنا لدورنا ضمن مجموعة القوى الفاعلة الأخرى.

وبالتالي، فإن إدارة المخاطر الناجحة تتطلب مراعاة جميع هذه التعقيدات؛ الأمر الذي يستلزم نُهجًا متكاملة لإدارة المخاطر، بمعنى أنها لا تشمل فقط التنبؤ بالأخطار وعواقبها والتأهُّب لها وإدارتها؛ إنما تتطلب أيضًا التنبؤ بتصورات الناس وتوقعاتهم وسلوكياتهم، بجانب التأهب لمواجهتها وإدارتها.

ويتطلب ذلك القدرة على التعلُّم الفردي والتنظيمي، بحيث يمكن ترجمة الدروس المستفادة من حدث ما إلى استعداد واستجابة أفضل للحدث التالي، وربط إجراءات إدارة المخاطر: (التنبؤ وتقييم الأثر والرصد والتواصل والاستجابة) بشكل سلس، مع ضرورة العمل الجماعي للأفراد والمؤسسات المشاركة في إدارة المخاطر بشكل تعاوني، وتبادل المعلومات بشكل فعال.

- **مراجع:**

- NATO Advanced Research Workshop, foresight, precaution and risk: preparing for the unexpected, 2005, https://www.nato.int/science/pilot-studies/ERRS/docs/050506-abstracts.pdf
- Operations Research for Risk Management in Strategic Foresight, 2015, https://www.researchgate.net/publication/280932093_Operations_Research_for_Risk_Management_in_Strategic_Foresight

اتجاه/ اتجاه كبير Trend/ Megatrend

مفهوم استشرافي	الميل العام للتغيُّر مع مرور الزمن

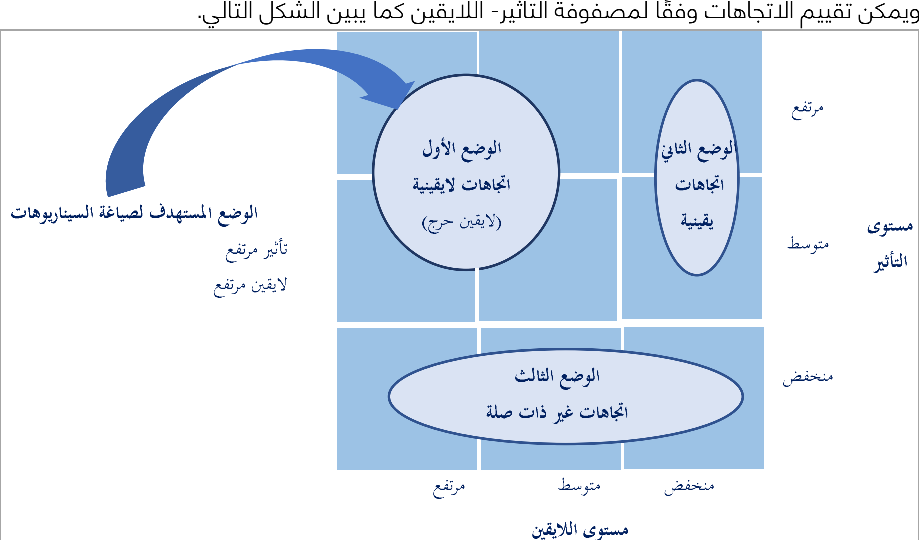
الاتجاهات هي أنماط التغيير الأساسية التي لها اتجاه واضح نسبيًّا للتغيُّر. ويمكن تحديد مراحل "نضج maturity" مختلفة للاتجاهات، فقد يكون الاتجاه قويًّا أو ضعيفًا أو متزايدًا أو متناقصًا أو ثابتًا، وليس هناك ما يضمن أن الاتجاه الذي لوحظ في الماضي سيستمر في المستقبل.

تنشأ الاتجاهات عن التغيير الشامل والابتكار، وتكون ملاحظة من قِبل الجميع، وغالبًا ما يكون ذلك في سياقات واحدة إلى حد ما. وما يثير الاهتمام في الاتجاهات هو أن معظم الفاعلين أو المؤسسات أو حتى الدول لا يمكنهم فعل الكثير لتغييرها؛ فهي أكبر من قوة المؤسسات الفردية، وغالبًا ما تكون أكبر من قدرة الدول أيضًا.

يتم التعرف على الاتجاهات العامة لمتغيرات معينة من خلال أسلوب تتبُّع الظواهر Monitoring، ويُقصد به استخدام طائفة متنوعة من مصادر المعلومات، مع افتراض أن الاتجاهات العامة التي يتم الكشف عنها هي التي ستسود في المستقبل. وكذلك يُستخدم أسلوب تحليل المضمون Content Analysis والذي يركز على تحليل مضمون الرسائل Messages التي تحملها الصحف والمجلات والبحوث والكتب وما يُذاع في الإذاعة والتلفزيون ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها، مع تسجيل مدى تكرار كلمات أو عبارات تحمل قيمًا أو توجهات معينة، وبناء استنتاجات مستقبلية على تحليل هذه التكرارات.

وقد استخدم هذه الطريقة الباحث المستقبلي المعروف Naisbitt في التوصل إلى ما أطلق عليه الاتجاهات الكبيرة أو الاتجاهات العامة الغالبة Megatrends، وهي اتجاهات رئيسية على نطاق عالمي أو مجال واسع، وهي قوى كبرى من المرجَّح أن تؤثِّر على المستقبل في جميع المناطق على مدى 10-15 عامًا القادمة.

ويمكن تقييم الاتجاهات وفقًا لمصفوفة التأثير- اللايقين كما يبين الشكل التالي.



مصفوفة التأثير- اللايقين

ومن خلال هذه المصفوفة يمكن تحديد ثلاثة أوضاع رئيسية للاتجاهات:

- الوضع الأول: الاتجاهات اللايقينية (حالات اللايقين الحرجة)، وهي الاتجاهات ذات المستويات العالية من التأثير واللايقين. والاتجاهات التي تقع هنا تُعزِّز السيناريوهات البديلة؛ لأنها تمثل اللايقين الحرج حول المستقبل.
- الوضع الثاني: الاتجاهات اليقينية، وهي الاتجاهات ذات مستويات التأثير العالية والمتوسطة، ولكن بمستويات منخفضة من اللايقين، حيث إنَّه لا يوجد أدنى شك في حدوثها.
- الوضع الثالث: الاتجاهات غير ذات الصلة، أي الاتجاهات ذات التأثير المحدود، بغض النظر عن مستوى اللايقين. وهذه الاتجاهات لا صلة لها بعملية بناء السيناريوهات.

وتقييم الاتجاهات من خلال هذه المنهجية يعتبر أمرًا بالغ الأهمية لاستخدام هذا التقييم في بناء السيناريوهات، وللحصول على نتائج جيدة لاستشراف المستقبلات الممكنة.

- **أمثلة:**

من أهم الاتجاهات المتوقع حدوثها بدرجة عالية من الثقة في الأجلين المتوسط والطويل ما يلي:

- الاستعاضة عن الإنتاج القياسي الكبير للمصانع بالإنتاج حسب ذوق المستهلك ورغبته لجميع السلع والخدمات باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد والحاسب الآلي.
- ستصبح المعلومات سلعةً، كما ستكون المادة الخام لمعظم الصناعات والخدمات الناشئة، وسيكون تخزين ونقل المعلومات المجالَ المركزي للتحسين والابتكار الجديدين.
- ستصبح التكنولوجيات المستدامة والإيكولوجية المبنية على القوانين الصارمة للحفاظ على البيئة موضعَ طلب كبير في جميع أرجاء العالم.
- ستتزايد أعداد المباني والسيارات الذكية التي تعمل تلقائيًّا بالوسائط الإلكترونية، بالتحكم فيها عن بُعد. وستصبح فكرة زرع شريحة إلكترونية في الأشخاص تحوي جميع المعلومات عنهم، وقابلة للقراءة في أجهزة الجسم - وربما عن بُعد- فكرة من عالم الواقع لا من عالم الخيال.
- سيستمر الاتجاه الديموغرافي المتمثل في تزايد العمر المتوقع للإنسان. ويُتوقع لهذا الاتجاه أن يتسارع فيما يُعرف بثورة إطالة العمر الفائق. ويُتوقع أن يتجاوز عمر الإنسان 125 عامًا بسهولة.
- الاتجاه نحو انتقال السلطة والثروة من الغرب إلى الشرق الآسيوي، خاصة في الصين والهند. ويُتوقَّع أن تفقد أمريكا تقدُّمها الساحق عالميًّا في العلوم البحتة والتطبيقية. وسينتج ذلك عن عزوف غالبية الشباب الأمريكي عن الشهادات الجامعية وتعلُّم الهندسة والعلوم والرياضيات. ويُتوقَّع تبعًا لذلك أن تنافس الهند والصين الولايات المتحدة الأمريكية في البحث والتطوير.

- **مراجع عربية:**

- الجهني، فالح، مجلة المعرفة، وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، عدد 175، 2009.
- منصور، محمد إبراهيم، توطين الدراسات المستقبلية في الثقافة العربية: الأهمية والصعوبات والشروط، مكتبة الإسكندرية، 2016.
- التقرير السنوي لمنتدى أسبار الدولي 2018،عصر المستقبل: السعودية غدًا، http://www.awforum.org/index.php/ar/?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=190&id=778&Itemid=1000000000000&fbclid=IwAR1HC3szMbvOC2MwspnQxQOYVovz9o1WtP2NC3uyyq9oL1DQp44zF7hFFro

- **مراجع أجنبية:**

- Framing the Futures- A Guide to strategic Foresight, Association of Governmental Risk Pool, https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AGRIP/613d38fc-c2ec-4e1a-b31f-03fa706321aa/UploadedImages/documents/AGRiP_Workbook_FramingTheFuture_FINAL.pdf
- Futures Thinking Methodologies- Options Relevant for Schooling for Tomorrow, http://www.oecd.org/education/ceri/35393902.pdf
- Naisbitt, J., Megatrends: Ten New Directions Transforming our Lives, Warner Books, 1982, https://web.engr.uky.edu/~jrchee0/CE%20401/Megatrends-Naisbitt/megatrends-1982_synopsis.pdf

اختبار الإجهاد Stress-testing

منهجية استشرافية	أسلوب لاختبار السياسات وتحديد عيوبها ونقاط ضعفها

يُستخدم أسلوب "اختبار الإجهاد" لمساعدة صنَّاع القرار على تقييم سياساتهم واختبار مدى متانتها في مواجهة مجموعة من الظروف الخارجية، من خلال تحديد نقاط الانهيار وحالات الفشل المحتملة في مسار السياسات الممكنة.

ويهدف هذا الأسلوب إلى:

- استكشاف كيف يمكن أن تؤثر الأوضاع المختلفة للسياق العام على ما يريده أصحاب المصلحة المختلفون من السياسات.
- استكشاف كيف يمكن أن تُغيِّر ظروف السياق المختلفة من الأهمية النسبية لعناصر السياسات المقترحة.
- تحديد الأهداف القوية في المجموعة الكاملة للسيناريوهات، والأهداف التي ستحتاج إلى تعديلات إذا ما تغيرت الظروف.
- تحديد الأحداث الخارجية التي ستؤدي إلى إجراء تعديلات، وتحديد التعديلات المحتملة.

ويساعد أسلوب "اختبار الإجهاد" في تحديد مدى قوة وقبول عتبات الفشل الحالية، من خلال رسم صورة لكيفية حدوث الأمور السيئة، وتحديد نقاط الانهيار والنقاط الحرجة لسياسة معينة، كما يساعد هذا الأسلوب أيضًا في إعلام صنَّاع القرار بمؤشرات الفشل المبكرة ونقاط التوتر المحتملة على طول المسار.

ويمكن إجراء "اختبار الإجهاد" من خلال عَقْد ورش عمل للخبراء المعنيين وإجراء المناقشات المستندة إلى السيناريوهات المستقبلية، أو إجراء تحليلات الحساسية Sensitivity analysis (دراسة كيف يمكن أن تؤثر التغييرات في العوامل المختلفة على النظام) أو تقنية "ما قبل الفناء Premortem Technique" (التي تفترض فشل السياسات وتبحث في أسباب ذلك).

ومن خلال هذه الآليات يتم حصر ردود فعل الخبراء بالنسبة لكيفية تأثُّر السياسات الجديدة أو القائمة بسيناريوهات مختلفة، ومدى احتياجها إلى تعديلات لضمان المرونة عبر مجموعة من الظروف المستقبلية.

- **مثال:**

قامت حكومة سنغافورة باستخدام أسلوب "اختبار الإجهاد" في العديد من المشروعات المشتركة بين عدة وكالات كوسيلة لتنظيم مراجعة السياسات الموضوعة ونماذج السياسات.

- **مراجع:**

- Government Office for Science, The Futures Toolkit, Tools for Futures Thinking and Foresight Across UK Government, 2017, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf
- Serrat, O., The Premortem Technique, 2012, https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1218&context=intl

أساليب تشاركية Participatory Methods

نمط استشرافي البحث بمشاركة القوى الفاعلة

يُقصد بالأساليب التشاركية طرق البحث المستقبلي التي تتيح المجال لمشاركة القوى الفاعلة أو الأطراف المتأثرة بحدث ما في عملية تصميم البحث وجَمْع المعلومات اللازمة له وتحليلها واستخراج توصيات بفعل اجتماعي معين بناءً على نتائجها. وهذه الطرق هي الأكثر استخدامًا من قِبل العاملين في مجال المستقبليات، خاصة في الدراسات ذات التوجه الاستهدافي والتي يرتبط فيها الاستهداف بممارسات عملية للترويج والتعبئة والتشجيع على فعل جماعي يساعد على تحقيق رؤية مستقبلية مرغوب فيها أو مَنْع حدوث صورة مستقبلية غير مرغوب فيها.

تهدف الأساليب التشاركية إلى عدم الاعتماد على الخبراء التقنيين فقط، ودعوة المواطنين للمشاركة في المناقشات حول الأمور التي تتعلق بمستقبلهم.

ومن الأساليب التشاركية المسوحات Surveys، التي تعتمد على استطلاع توجهات الرأي العام عن طريق عينة من الأفراد بواسطة الاستبيانات أو المقابلات الشخصية أو الاتصالات الهاتفية، وعَقْد ندوات الخبراء Panel Discussions، وجلسات العصف الذهني Brain Storming، وورش العمل المستقبلية futures workshops.

وتعتبر ورش العمل المستقبلية طريقة أكثر انفتاحًا تهدف إلى تحريك المواطنين الذين لا يعبِّرون عن أنفسهم عادة خلال المناقشات، وهى بشكل أو بآخر، طريقة لإعطاء "الأغلبية الصامتة" فرصة صياغة رؤيتهم ورغباتهم الخاصة عن المستقبل. وتمتاز هذه الطريقة أكثر من غيرها في تجميع آراء أكبر عدد حول حالة المستقبل، كما تقوم هذه الطريقة على المشاركة التي هي مُكوِّن مهم في العمل المستقبلي.

- **مراجع عربية:**

- د. فالح الجهني، مجلة المعرفة، وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، العدد: 175، 2009.

- **مراجع أجنبية:**

- Havas, A., Terminology and Methodology for Benchmarking Foresight Programmes, March 2005, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1735023
- UNDP, Foresight Manual, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

إستراتيجية Strategy

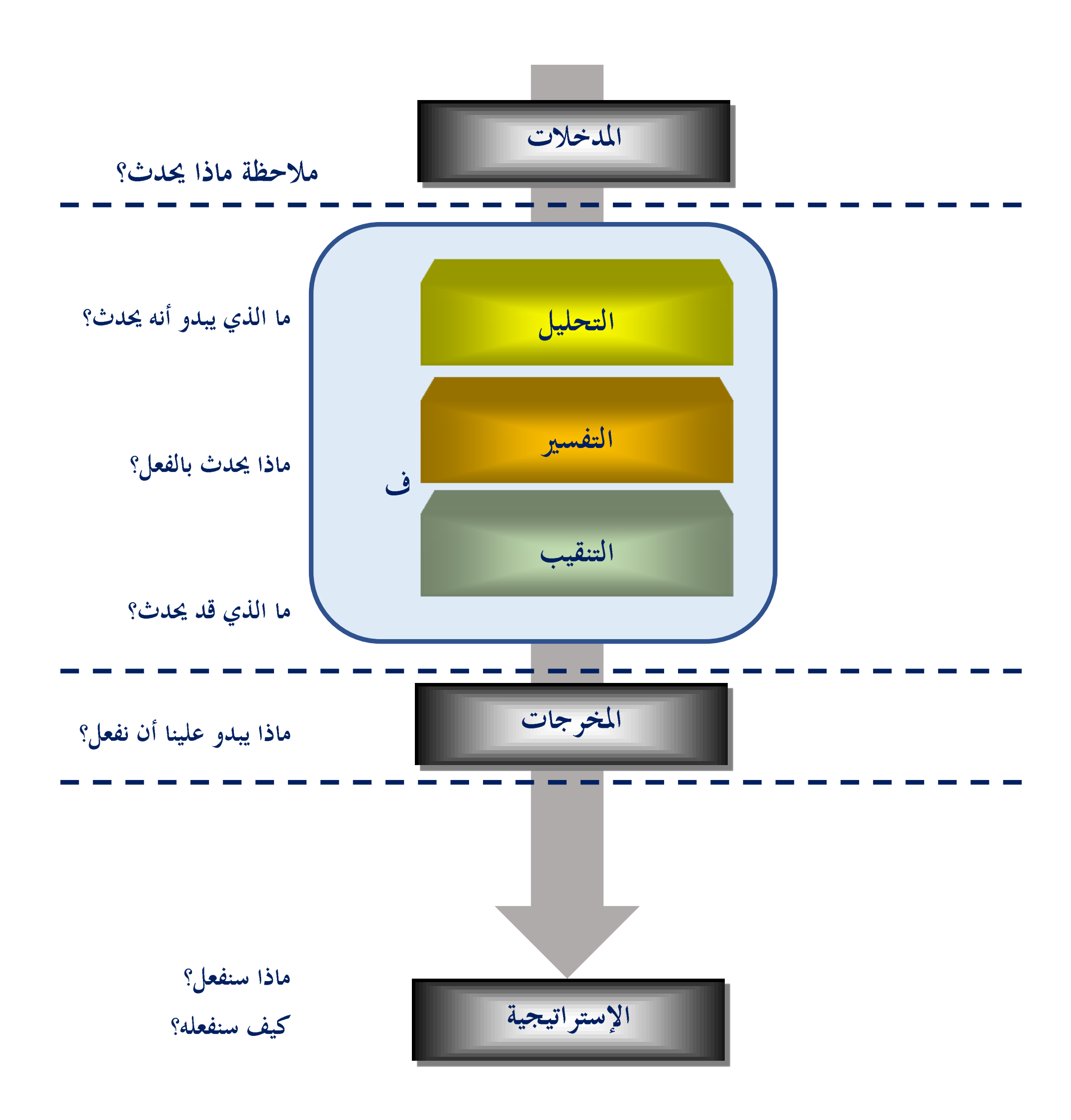
مفهوم مرتبط بالاستشراف	وسائل تحقيق الأهداف بالاستخدام الأمثل لكافة الإمكانات والوسائل المتوفرة

يعود مصطلح الإستراتيجية للكلمة اليونانية القديمة Strategos التي تعني فن إدارة وقيادة الحروب. وبعدما كان استخدام مصطلح الإستراتيجية مرتبطًا بالتعبير العسكري أصبح يُستخدم حديثًا في مجالات الحياة المختلفة، وبشكل خاص في سياقات، مثل: إستراتيجيات العمل، وإستراتيجيات التسويق...إلخ. وبذلك تم تعريف الإستراتيجية على أنها علم وفن التخطيط والتكتيك والعمليات، من أجل تحقيق الأهداف باستخدامه وسائل معينة.

وتترادف الإستراتيجية strategy أحيانًا مع التخطيط، غير أن التخطيط يتضمن عدة عمليات، فالتخطيط أسلوب فني يسعى إلى تحديد الأهداف، وتحديد المسار، وتقدير الموارد البشرية والمادية، واختيار البدائل، ووضع القواعد، ورصد الميزانيات، ووضع البرنامج المفصل للجداول الزمنية؛ كل هذا يُسمَّى تخطيطًا. أما الإستراتيجية فتأتي بعد مرحلة تحديد الأهداف، لتحديد كيفية الوصول إلى تلك الأهداف.

والإستراتيجية عادةً ما تكون مرنةً ومفتوحة على أكبر عدد ممكن من الاحتمالات والبدائل التي تمت دراستها بناءً على استشراف المستقبل وتوقُّع ردود أفعال الآخرين. وبما أن "الإستراتيجية" هي فن قيادة المعارك، فهي تعتمد أساسًا على استقراء الواقع واستشراف المستقبل، من خلال عملية الاستشراف التي تنتهي بخيارات ينظر فيها صانع القرار ليتم تحويلها إلى قرارات وإجراءات إستراتيجية للتنفيذ (تطوير الإستراتيجية والتخطيط الإستراتيجي).

ويبين الشكل التالي موقع عملية الاستشراف بالنسبة للإستراتيجية. غير أنه في الواقع عندما يتم وضع الإستراتيجية يتم عادة تحليل البيانات وتفسيرها، دون تضمين عملية الاستشراف - أو النظر فيما قد يحدث- بشكل كافٍ.



الإستراتيجية ضمن مراحل عملية الاستشراف (Voros, J, 2001)

- **مراجع:**

- Conway, M., Scenario Planning: an innovative approach to strategy development, 2004, https://www.semanticscholar.org/paper/Scenario-planning%3A-an-innovative-approach-to-Conway/ca6049498103b02d9849e3ab8713ac661eca4643
- Conway, M., Foresight: an introduction, Thinking Futures, 2014, http://choo.ischool.utoronto.ca/fis/courses/inf1005/foresight.intro.conway.pdf
- Voros, J., A generic foresight process framework, Foresight, Vol. 5, Issue 3, pp: 10-21, June 2001, https://www.researchgate.net/publication/235308871_A_generic_foresight_process_framework
- Voros, J., A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios, Swinburne University of Technology, First published in prospect, the Foresight Bulletin, No. 6, December 2001, https://pdfs.semanticscholar.org/c0cc/b4a4dc3d35314ca203a575b29743793c6269.pdf?_ga=2.177218661.1380323139.1569604092-891595266.1567773250

استشراف Foresight

مفهوم عام	نهج نظامي تشاركي متعدد التخصصات لاستكشاف المستقبلات متوسطة وطويلة الأجل ومحركات التغيير

استُخدِم مصطلح الاستشراف لأول مرة في إذاعة BBC في عام 1932، من قِبل الكاتب المستنير H.G. Wells، الذي طالَب بضرورة وجود "إدارات للاستشراف وتأهيل أساتذة للعمل في مجال الاستشراف". ويرتبط هذا المصطلح بعملية التوقُّع Anticipation، التي تشير إلى الاحتمالات المستقبلية والخيارات المختلفة للأفعال. وكما يُعنى مصطلح (hind)sight بفهم الماضي ومصطلح (in)sight بفهم الحاضر، فإن مصطلح (fore)sight يُعنى بفهم المستقبل بشكل ممنهج.

يرتبط مصطلح الاستشراف بمصطلح الدراسات المستقبلية من عدة جوانب. والمبدأ الرئيسي لكليهما هو أنه لا يمكن التنبؤ بالمستقبل، حيث إنَّه لم يصبح حقيقة بعدُ، وأن المستقبل غير محدَّد سلفًا، وأقصى ما يمكن التوصل إليه هو تحديد مستقبلات بديلة وبعض الاحتمالات. فالظواهر العامة والاجتماعية خاصة شديدة التعقيد بحيث لا يمكن التنبؤ بها. غير أنه يمكن (تشكيل) المستقبل من خلال أفعال الحاضر، وبذلك يمكن معرفة المستقبل بشكل جزئي. وكثير من جوانب المستقبل تعتبر موجودة بالفعل من خلال القيم والاتجاهات والأهداف والقوى المحركة للوقت الحاضر، وهو ما يمكن دراسته بشكل نظامي.

من جانب آخر، يتباين الاستشراف عن الدراسات المستقبلية في عدة جوانب، تبعًا لاختلاف مرجعية هذين المصطلحين. فجذور مصطلح الدراسات المستقبلية ترجع إلى التوجه الإنساني لعلم المستقبليات Futurology الذي ظهر في عام 1972. أما مصطلح الاستشراف (التوجه التكنوقراطي للدراسات المستقبلية) فيرجع إلى الإستراتيجيات العسكرية واستشراف التكنولوجيا العسكرية التي تم اتباعها، خاصة في وحدات البحوث ومراكز الفكر الأمريكية التابعة للجهات العسكرية، مثل مؤسسة RAND في الأربعينيات من القرن الماضي.

ويمكن القول إن توجُّه الاستشراف هو توجُّه نظامي تخطيطي منطقي أكثر تشاركيةً مقارنةً بالدراسات المستقبلية. ويُعرف الاستشراف على أنه دمج التنبؤ forecasting مع التبصُّر insights. وبينما يتطلب التنبؤ منهجيات حسابية؛ فإن التبصر يتطلب فهمًا عميقًا للقضية محل الاهتمام. ويعمل الاستشراف من خلال تطبيق منهجيات استشرافية استطلاعية في الغالب.

ويعرِّف Richard Slaughter الاستشراف على أنه عملية تهدف إلى توسيع حدود الرؤية من خلال أربع طُرق، هي: تقييم تأثيرات الأفعال والقرارات الحالية (تقييم التداعيات)، رصد المشكلات وتجنُّبها قبل وقوعها (الإنذار المبكر)، الأخذ في الاعتبار التأثيرات الحالية للأحداث المستقبلية الممكنة (الإستراتيجيات الاستباقية)، وتصوُّر مظاهر المستقبلات المرغوبة (السيناريوهات).

ويوفِّر الاستشراف مساحةً لأصحاب المصلحة والخبراء المختلفين للتفكير المنهجي وتطوير المعرفة التوقعية. ويعمل الاستشراف على استكشاف التغيرات المستقبلية عن طريق التوقُّع وتحليل التطورات والتحديات المستقبلية المحتملة بشكل كمي وكيفي. كما يعمل الاستشراف على دعم أصحاب المصلحة بإشراكهم في صياغة الرؤية المستقبلية التي يتم تضمينها في الإستراتيجية وإجراءات العمل. ولا يهدف الاستشراف إلى التنبؤ بالمستقبل أو الكشف عنه كما لو كان جاهزًا بالفعل، ولكنه يساعدنا في بناء المستقبل. ويدعونا الاستشراف إلى اعتبار المستقبل شيئًا نقوم بصياغته أو بنائه، بدلاً من اعتباره شيئًا مقررًا سلفًا؛ بل على العكس من ذلك، ينظر الاستشراف للمستقبل على أنه مفتوح للعديد من الخيارات البديلة المحتملة.

(انظر الدراسات المستقبلية Futures Studies).

- **مراجع عربية:**

- مجلة استشراف للدراسات المستقبلية، العدد الأول، 2016،
https://istishraf.dohainstitute.org/ar/Documents/Issue/Istishraf01-2016_Issue.pdf

- **مراجع أجنبية:**

- European Commission, Foresight and the Transition to Regional Knowledge-based Economies, 2004,
http://projects.mcrit.com/foresightlibrary/attachments/regional_knowledg_economies.pdf
- Global Foresight glossary,
http://www.foresightguide.com/foresight-glossary/
- Kuosa, T., Practicing Strategic Foresight in Government, RSIS Monograph No. 19, 2011,
http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/RSIS-Monograph19.pdf
- Slaughter, R., Developing and Applying Strategic Foresight, 1997.
- Havas, A., Terminology and Methodology for Benchmarking Foresight Programmes, a paper prepared for the Society project, 2005,
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1735023
- Voros, J., A Generic Foresight Process Framework, Foresight, Vol. 5, Issue 3, June 2003, pp: 10-12,
- https://www.researchgate.net/publication/235308871_A_generic_foresight_process_framework

استفسار سردي Narrative inquiry

مفهوم مساعد في الاستشراف	عملية إكساب المعنى من خلال سرد الروايات

الاستعلام السردي هو عملية إكساب المعنى sense-making process من أجل مساعدة المحللين على تحديد الأنماط الرئيسية والإشارات الضعيفة ووجهات النظر العامة، التي يمكن أن تتضح من خلال سرد الروايات التي يطرحها المشاركون في أنشطة، مثل: المقابلات، والاجتماعات، والمناقشات.

- **مراجع:**

- Browning, B., & Boudès, T., The use of narrative to understand and respond to complexity: A comparative analysis of the Cynefin and Weickian models, E:CO Issue Vol. 7 Nos. 3- 4 2005, pp:32-29, http://old.cognitive-edge.com/wp-content/uploads/2005/01/51-Browning-Boudes-on-Weick-and-Snowden.pdf

استكشاف Exploration

نمط استشرافي	استطلاع توقعي يبحث في مجموعة واسعة من التطورات المستقبلية المحتملة من خلال مجموعة متنوعة من وجهات النظر

يبحث الاستكشاف في المتطلبات والآثار والنتائج المترتبة على مجموعة واسعة من التطورات المحتملة، بدلاً من تحديد المستقبلات التي تعتبر الأكثر احتمالية أو الأكثر رغبة. وغالبًا ما يتم تمييز السيناريوهات الاستكشافية عن السيناريوهات التنبؤية والمعيارية.

ويهتم الاستشراف الاستكشافي Exploratory Foresight بدراسة المستقبل على أساس ما هو محتمل. ويجرى العمل في المنهجيات الاستكشافية في سلسلة من الخطوات تبدأ أولاً بدراسة الأوضاع السائدة واحتمالات تطوُّر الاتجاهات أو المسار العام للظاهرة، وثانيًا تحديد البدائل المحتملة، ومن ثَمَّ تقويم الآثار المترتبة على الاختيارات التي رجح احتمالها. ويعني هذا أن الهدف الرئيسي هو تقديم صورة نظامية Systematic للبدائل وشرح المحتمل منها عبر تحديد الأهمية النسبية لوقوع هذه البدائل. ويستخدم هذا النمط عددًا من الأدوات، أهمها: تحليل التأثير المتبادل، والمحاكاة، والسيناريو، وعجلة المستقبلات، والمسح البيئي.

- **مراجع:**

- Foresight Guide,
  http://www.foresightguide.com/foresight-glossary/
- Heger, H., Strategic Foresight for Collaborative Exploration of New Business Fields, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 79, Issue 5, June 2012, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162511002514?via%3Dihub

إسقاط Projection

مفهوم استشرافي	قيمة متوقعة لمؤشر واحد أو أكثر في نقاط معينة في المستقبل، استنادًا إلى فهم الظروف المبدئية والقوى المحركة المحددة

للإسقاط نطاق أضيق من السيناريو. على سبيل المثال، يمكن أن يكون الإسقاط هو إنتاج القمح في السعودية في عام 2030، بينما يصف السيناريو كيف تتطور الظروف الاجتماعية والاقتصادية والعلمية في مجال التكنولوجيا الحيوية وغيرها من الظروف بمرور الزمن، وتؤثر على إنتاج القمح وعلى الأمن الغذائي ككل.

وتعكس الإسقاطات المعروضة ما نُقدِّره بالنسبة لحجم ومسارات المتغيرات الغذائية والزراعية الرئيسية المفترضة في المستقبل. وليس المقصود من هذه الإسقاطات أن تعكس كيف يجب لهذه المتغيرات أن تتطور في المستقبل من أجل تحقيق بعض الأهداف المعيارية؛ كضمان الأمن الغذائي للجميع، والقضاء على نقص التغذية أو خَفْضه إلى أي مستوى مرغوب فيه، أو تجنُّب الاستهلاك المفرط للأغذية المؤدي إلى السمنة والأمراض ذات الصلة.

- **مثال:**

إسقاطات الزراعة العالمية نحو 2030/ 2050 (منظمة الفاو).

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/AT2050_revision_summary.pdf

- **مراجع:**

- FAO, World Agriculture Towards 2030/2050, 2012, http://www.fao.org/3/ap106e/ap106e.pdf

استقراء Extrapolation

نمط استشرافي	اشتقاق المسارات التي يمكن أن تكون فاعلةً في المستقبل على افتراض أن الاتجاه العام لمسار ظاهرة معينة في الماضي سيستمر إلى حدٍّ كبير في المستقبل

يتم عمل الاستقراء من خلال الامتدادات extensions لمسارات الماضي. ويعتمد الاستقراء على الافتراض بأن العلاقات في الحاضر والماضي ستستمر في العمل في المستقبل، وأن القوى التي كانت فاعلة في الماضي ستظل كذلك فاعلة في المستقبل.

ويتطلب التعميم الناجح أو الاستقراء ضرورة الإلمام بالآليات السببية الكامنة التي تُحرِّك السلوك المرصود، مع ضمان بقاء هذه الآليات مستقرة خلال الفترة المعنية. وعلى هذا النحو يعتبر الاستقراء نقطة انطلاق لاستكشاف السيناريوهات واقتراح مسارات عمل قابلة للتطبيق، ولكن ليس لتحديد اتجاهات محددة.

ويُعاب على هذا المنهج أنه يفترض السكون والثبات في الأنظمة بدلاً من افتراض التحوُّل والتغير. فالمؤسسات والموارد الطبيعية والبشرية والتكنولوجيا مآلها إلى تغيير دائم وتتعرض لانقطاعات Discontinuities مهمة.

ويُستخدَم الاستقراء في حساب النمو في العدد السكاني من مكونات محددة؛ كالمواليد والوفيات والهجرة إلى الدولة والهجرة من الدولة، بالإضافة إلى معدلات الخصوبة ومعدلات البقاء على قيد الحياة.

(انظر انقطاعات Discontinuities).

- **مراجع:**

- Piiranen, K., and others, A Systemic Evaluation Framework for Futures Research, Futures, Vol. 44, Issue 5, June 2012, pp: 464-474, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001632871200050X
- Jackson, M., Practical Foresight Guide, 2013, https://www.shapingtomorrow.com/media-centre/pf-ch03.pdf

إشارات إرشادية Signposts

مفهوم مساعد في الاستشراف	مؤشرات تحدّد معالم أو نقاط على الطريق ما بين الوقت الحاضر والمستقبل المُحدَّد

يمكن أن تتخذ "الإشارات الإرشادية" شكل الأحداث المنفصلة أو العتبات thresholds مع تبايُن طرق تعريفها تبعًا للشكل الأنسب في كل وضع، فيمكن أن تُعرف من خلال الاتجاهات أو الأنماط أو غيرها. وتعتبر هذه الإشارات مفيدة؛ لأنها تُسهِّل تصوُّر المستقبل من خلال تقسيم المسار نحو المستقبل إلى مجموعة من المراحل الزمنية التي يمكن إدارتها، كالشهور أو السنوات، بدلاً من العقود. وفي سياق عمل الاستشراف، تساعد "الإشارات الإرشادية" في قياس مدى تحقُّق سيناريو معين. وفي هذا الإطار يمكن أن تساعد الإشارات الإرشادية في إعلام صُنَّاع القرار عند توفُّر معلومات جديدة، وعلى مستوى المؤسسات يمكن من خلال هذه الإشارات مراقبة دوام الحفاظ على استجابة المؤسسة للتغييرات في البيئة المحيطة.

- **مراجع:**

- UNDP, Foresight, the Manual, 2014, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GCPSE_ForesightManual_online.pdf

إشارة ضعيفة Weak Signal

مفهوم استشرافي	مؤشر أوّلي للتغيُّر في الاتجاهات والأنظمة

الإشارة الضعيفة هي مؤشر أوّلي لقضية بازغة محتملة، قد تصبح أكثر وضوحًا وأهمية في المستقبل. ويتم رصد الإشارات الضعيفة والتعبير عنها بواسطة مؤشرات اجتماعية غير ناضجة بشكل كامل. وتعتبر هذه الإشارات بمثابة مادة خام للقيام بالعمل الاستشرافي، حيث تقوم الإشارات الضعيفة أحيانًا بالتقديم لحدوث أحداث جسيمة غير متوقعة، أو ما يُدعى بالبطاقات الوحشية / الشوارد Wild Cards.

وتتضمن الإشارات الضعيفة ثلاثة مكونات رئيسية، هي:

- القضية أو الظاهرة نفسها.
- الإشارة، وهي العناصر الإخبارية كالصورة أو القصة أو الحدث الذي يصف الموضوع.
- التفسير، ويشير إلى كيفية استقبال الإشارة، وكيفية ارتباطها بالنظرة الخاصة لمَنْ يُفسِّرها، وبكيفية ارتباطها بالعالم، وبكيفية استخدام هذه الإشارة.

وهناك مواصفات عامة للإشارات الضعيفة، أهمها ما يلي:

- الجدة: الإشارة الضعيفة هي مؤشر لشيء جديد، أو منظور جديد حول موضوع معروف.
- المفاجأة: الإشارة الضعيفة هي مُفاجِئة لمَن يُفسِّرها.

التحدّي: الإشارة الضعيفة تُجبر المرء على تحدّي الافتراضات الحالية، وبالتالي يصعب في كثير من الأحيان اكتشافها أو يسهل التغاضي عنها.

الأهمية: تصف الإشارة الضعيفة شيئًا ما قد يكون له تأثير على المستقبل.

التأخير: تصف الإشارة الضعيفة شيئًا غير مهم حتى الآن، ويتطلب وقتًا حتى ينضج.

وغالبًا ما يتم التعرُّف على الإشارات الضعيفة كجزء من مسح الأفق (أو المسح البيئي) المُكمِّل لتحليل أثر الاتجاه Trend Impact Analysis، حيث يمكن استخدام هذه الإشارات كأساس لتحديد البطاقات الوحشية. ويمكن أيضًا استخدام الإشارات الضعيفة لتسليط الضوء على الافتراضات المستقبلية وتحفيز تصوراتنا للمستقبلات، وبالتالي توسيع نطاق مجموعة المستقبلات البديلة التي ننظر فيها.

من هنا فإنه عند وضع السياسات لقضية معينة يتوجب أخْذ الإشارات الضعيفة بعين الاعتبار في العمل الاستشرافي لاحتمالية نضوج المؤشرات الأولية لهذه الإشارات.

(انظر البطاقات الوحشية Wild cards، وتحليل أثر الاتجاه Trend Impact Analysis).

- **مراجع:**

- Dufvo, M., What is a weak signal, https://www.sitra.fi/en/articles/what-is-a-weak-signal/ (last accessed September 2019).
- Miller, R., Future Studies and Weak Signals: A Critical Survey, Futures, Vol. 44, 2012, pp. 195-197, https://www.researchgate.net/publication/259993106_Future_studies_and_weak_signals_A_critical_survey
- Saritas, O. and Smith J., The Big Picture: Trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals, Futures, Vol. 43, Issue 3, April 2011, pp: 292-312, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328710002715?via%3Dihub

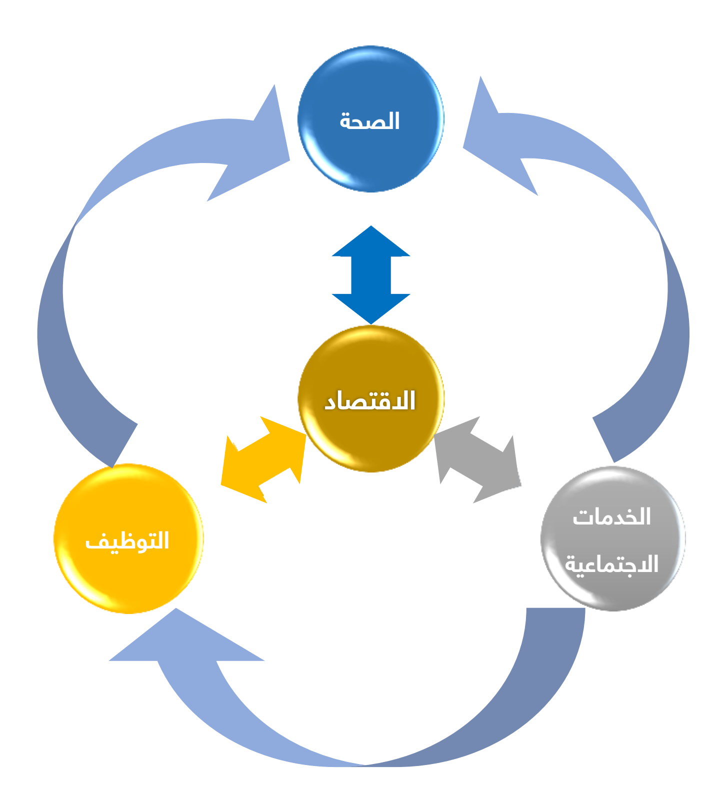
اعتماد متبادل Interdependency

مفهوم مساعد في الاستشراف	الظاهرة التي بموجبها تؤثر وتتأثر العوامل المختلفة داخل النظام ببعضها البعض

عندما تكون التحديات مترابطةً، فإن التحسين في أحدها يجعل من السهل معالجة التحديات الأخرى، والعكس صحيح، حيث إنَّ التدهور في أحدها يجعل من الصعب معالجة التحديات الأخرى.

- **مثال:**

الاعتماد المتبادل بين الصحة ونظام الخدمات الاجتماعية.



الاعتماد المتبادل للأنظمة الفرعية في نظام التأمين الاجتماعي

- **مراجع:**

- Beck, M., Environmental Foresight and Models, 2002, https://www.elsevier.com/books/environmental-foresight-and-models/beck/978-0-08-044086-6
- Glenn, J., Florescu, E., Millennium Project Team, State of the Future, 2015-16, file:///C:/Users/PC/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/Z2DCAV9T/2015-16_State_of_the_Future.pdf
- Saritas, O., Systemic Thinking for Foresight, 2009, http://slideplayer.com/slide/3892624/

أفق زمني Time Horizon

مفهوم استشرافي	أبعد نقطة في المستقبل يُنظر فيها في الدراسة المستقبلية

الأفق الزمني Time horizon للاستشراف هو المدى الزمني للدراسة المستقبلية، أما مصطلح الإطار الزمني Time frame فيشير إلى الفترة الكاملة (من الماضي إلى المستقبل) التي يتم النظر فيها في الدراسة المستقبلية.

ومن الضروري تحديد الأفق الزمني لممارسة الاستشراف بوضوح وبشكل يتناسب مع ديناميكيات الموضوع محل الدراسة. وهناك عدة معايير لتحديد الأفق الزمني في الدراسة الاستشرافية، منها أن يتجاوز الأفق الزمني لممارسة الاستشراف آفاقَ التخطيط العادية للفاعلين المعنيين، بحيث يكون بعيدًا بما يكفي للسماح بحدوث تغييرات، وأن يكون في الوقت نفسه قريبًا بما يكفي للتأثير في قرارات اليوم، أي ليس بعيدًا جدًّا بحيث يبدو غير مرتبط بالحاضر.

ويعتمد هذا المعيار بشكل كبير على مجال الدراسة. ففي القطاع العام يتراوح الأفق الزمني عادةً من حوالي 10 إلى 20 عامًا. أما في البنية التحتية (مثل محطات الطاقة وشبكات النقل... إلخ) فقد يتراوح الأفق الزمني بين 30 و50 عامًا. وفي القطاع الخاص يكون التخطيط عمومًا لجيل واحد من المنتج أو الخدمة، وبالتالي قد يكون الأفق الزمني المناسب للاستشراف في الشركات هو لجيلين من المنتجات والخدمات.

عندما ترتبط ممارسة الاستشراف بموضوع عملي يكون الأفق الزمني أقصر، ويميل الاستشراف الموجه لمجالات التقنية التي تتطور بسرعة كبيرة (مثل تقنيات المعلومات والاتصالات) لأن يكون لمدة 5 سنوات. أما الاستشراف المُوجَّه نحو الرؤية أو الإبداع فيتضمن أفقًا زمنيًّا أطول. ففي مجالات الديموغرافيا والقيم الاجتماعية والقوى الاقتصادية والتدهور البيئي والتغير المناخي يكون الأفق الزمني عادة 20 عامًا، لمراعاة التغييرات طويلة الأجل لهذه المجالات.

ومن المعايير الأخرى التي يجب أخذُها في الاعتبار عند تحديد الأفق الزمني للاستشراف: مدى تغيُّر النظام، ودرجة صلابة وحماس الفاعلين، والمواعيد المحددة لاتخاذ القرارات، والقدرة على اتخاذ القرار والوسائل المستخدمة في ذلك. ويمكن القول إنه لا توجد طريقة واحدة لتحديد الأفق الزمني الأمثل، لاعتماد ذلك على طبيعة الواقع محل الدراسة والحس السليم لممارس الاستشراف.

وبشكل عام يتم تحديد الآفاق الزمنية للمستقبل كما يلي:

- المستقبل القريب near future (يمتد إلى عام واحد من الآن).
- المستقبل القصيرshort future (من عامين إلى 5 أعوام).
- المستقبل المتوسط medium future (من 5 أعوام إلى 20 عامًا).
- المستقبل الطويل long future (من 20 إلى 50 عامًا).
- المستقبل البعيد far future (أكثر من 50 عامًا).

- **مثال:**

إذا تـمَّ تخصـيص ميزانيـة الاسـتثمار للسـنوات العشـر القادمـة، فـإن تحديـد عشـر سـنوات كـأفق زمنـي لممارسة الاستشراف يعتبر غير مُجِدٍ، حيث لا مجالَ لتحقيق التغيير.

- **مراجع:**

- European Foresight Platform, http://www.foresight-platform.eu/community/forlearn/how-to-do-foresight/process/methodology/ (last accessed September 2019).

إكساب المعنى Sense-making

مفهوم استشرافي	عملية توضيح وتفسير موقف غامض ومُتعقد من أجل فهمه

يتم من خلال عملية إكساب المعنى توضيح وتفسير الحالات المُتعقدة من أجل خلق وعيٍ وفهمٍ مشترك للأوضاع أو المواقف التي تنطوي على عدم اليقين. وتدعم عملية "إكساب المعنى" عملية صنع القرار من خلال تأسيس فهم للترابط بين العناصر المختلفة والجهات الفاعلة داخل نظام مُتعقد. وينطوي ذلك على جهد متواصل ودافع كبير لفهم العلاقات (التي يمكن أن تكون بين الأشخاص والأماكن والأحداث) من أجل توقع مساراتها والتصرُّف تبعًا لذلك بفاعلية.

تبدأ عملية إكساب المعنى عادةً من خلال الاستشعار sensing، بمسح المصادر الجماعية crowd-sourcing على سبيل المثال. ومن ثَمَّ يتم جمع الملاحظات من قِبل المستكشفين وأصحاب المصلحة المختلفين، لتُشكِّل هذه الملاحظات أساسًا للتحليل فيما بعدُ.

وعلى الرغم من أنه من المستحيل وضع خارطة للتداخلات البينية داخل نظام مُتعقد بشكل متكامل، نظرًا لتطوُّر الأنظمة المُتعقدة باستمرار، إلا أن عملية "إكساب المعنى" تعتبر مفيدةً في تقليل حالة اللايقين داخل البيئة التشغيلية وإبقاء المخاطر المحتملة ضمن الحدود المقبولة.

- **مراجع:**

- Dave Snowden, What is sense making, https://cognitive-edge.com/blog/what-is-sense-making/

العمل كالمعتاد Business as usual

مفهوم مساعد في الاستشراف	المسار نحو المستقبل يعتبر استمرارًا للمسار الحالي

غالبًا ما يُنظر إلى "العمل كالمعتاد" على أنه مستقبل محتمل في حالة عدم وجود تغييرات كبيرة أو نقاط تحوُّل مثيرة للقلق في السياسة أو التكنولوجيا أو حالة الموارد المتوفرة أو غيرها من القوى المحركة. ويتم وصف العمل كالمعتاد من خلال إسقاط الاتجاهات الحالية أو الاتجاهات الكبيرة.

(انظر اتجاه/اتجاه كبير Trend/Megatrend ومحركات/قوى محركة Drivers/Driving Forces).

- **مثال:**

في حال عدم التحوُّل نحو إطار عالمي تشاركي جديد للتنمية المستدامة للنُّظم الزراعية والأنظمة الغذائية، سوف يكون لمسار العمل كالمعتاد آثارٌ خطيرة على الأمن الغذائي والتغذوي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحة العامة، وعلى الاستدامة البيئية كذلك.

ويشير التقرير الصادر عن Ecumenical Advocay Alliance بوضوح إلى أن "العمل كالمعتاد لم يعُد خيارًا"، وأن الممارسات الزراعية التجارية تُعرِّض كوكب الأرض للخطر، في حين تفشل أيضًا في تقليل عدد الأشخاص الذين يعانون من الجوع بشكل كبير. وقد تمَّ تقسيم الأقاليم على مستوى العالم تبعًا لمدى معاناتها من تبعات تكاليف سيناريو استمرار العمل كالمعتاد بالنسبة للتنمية الزراعية غير المستدامة.

https://bit.ly/2Mpsx1m

- **مراجع:**

- International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD), 2010,
  https://bit.ly/2Mpsx1m
- UNDP Global Center for Public Service Excellence (GCPSE), Foresight Manual: Empowered Futures for the 2030 Agenda, Singapore, 2018,
  https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

انقطاعات Discontinuities

مفهوم استشرافي	تغييرات كبيرة مفاجِئة في طبيعة الاتجاه أو توجُّهه

يرتبط مفهوم الانقطاع غالبًا بمفهوم "البطاقات الوحشية / الشوارد" و"اللايقين الحرج". ويقدِّم سيناريو الكسر (أو التمزُّق) قطعًا واضحًا ونهائيًا في إسقاط الموقف المستمر. ويجب التمييز بين أنواع الاضطرابات المقصودة هنا ضمن مفهوم الانقطاع وبين "التقنيات التخريبية" Disruptive technologies والتي أصبحت مصطلحًا شائعًا، بعد استحداثها من قِبل كلايتون كريستنسن Clayton Christensen. فالتقنيات التخريبية تقوم بتخريب الأسواق ببطء، حيث يُنظر إليها في البداية على أنها بسيطة جدًّا أو رخيصة جدًّا بحيث لا يمكنها تولي المهام التي تؤديها حاليًّا التقنيات الأقدم والأكثر تكلفةً. كما أن التقنيات التخريبية ليست انقطاعات واضحة ونهائية.

- **مراجع:**

- Saritas, O. and Smith J., The Big Picture: Trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals, Futures, Vol. 43, Issue 3, April 2011, pp: 292-312, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328710002715?via%3Dihub

بجعة سوداء Black Swan

مفهوم استشرافي	استعارة تصف حدثًا نادرًا يصعب التنبؤ به ويتجاوز نطاق التوقعات العادية، وذا تأثير كبير يأخذ الجميع على حين غِرَّة

ترجع هذه التسمية إلى الاعتقاد السائد لدى البشر بأن جميع البجعات هي بيضاء حتى تمَّ اكتشاف البجعات السوداء في أستراليا. وتوضِّح عبارة "البجعات السوداء" نقصان المعرفة الإنسانية وضعف نهج البحث التجريبي في الاستعداد للمستقبل.

ومن الأمثلة الشائعة على البجعة السوداء Black Swan اختراع شبكة الإنترنت وهجمات 11 سبتمبر، حيث كان لهذين الحدثين تأثيراتٌ كبيرة على الوضع الراهن آنذاك، بتغيير النموذج السائد.

ومنذ نشر كتاب "البجعة السوداء: تأثير غير محتمل للغاية" لمؤلفه Nassim Taleb في عام 2007، أصبح هذا المصطلح من المصطلحات المتداولة، وغالبًا ما يتم استخدامه بالتبادل مع مصطلح "الأوراق الوحشية أو الشوارد Wild Cards". ولا يمكن التعرف على الحدث المرتبط بمصطلح البجعة السوداء إلا بعد حدوثه. فإذا ما استطعنا توقُّع الحدث من قبلُ فلن يكون بجعةً سوداء. غير أنه يُستفاد من الإدراك المتأخر لهذا الحدث بتفسيره بعد وقوعه، والاستفادة من ذلك في الجاهزية لأحداث مستقبلية مماثلة.

ومع تزايد تعقُّد العالم من حولنا وتقلباته غير المتوقعة يزداد ميلنا للدهشة من البجعات السوداء، حيث تزداد صعوبة التقاط الإشارات الضعيفة Weak Signals وتحديد ما هو متطرف بشكل مُسبق. وتميل الطبيعة البشرية إلى البحث عن تفسيرات للبجعة السوداء بعد حدوثها، لاعتبار ذلك مريحًا على المدى القصير. إلا أن السعي لتحقيق الاتساق بعد فوات الأوان قد يُبعدنا عن النظر للتهديدات المستقبلية.

وقد انبثق عن مصطلح البجعة السوداء مصطلحات أخرى وضعها باحثون على اختلافات توجهاتهم، ومن الأمثلة على ذلك ما يلي:

- **مصطلح "البجعة الرمادية":**

مبتكر هذا المصطلح هو Nassim Nicholas Taleb، ويُعرَف مصطلح البجعة الرمادية على أنه شبيه بمصطلح البجعة السوداء، فيما عدا أنه يمكن التنبؤ بالحدث المرتبط بالبجعة الرمادية لدرجة معينة، أي أنه يوجد بعض العلامات التحذيرية. ومثال على ذلك أحداث الطقس المتطرفة والزلازل.

- **البجعة البيضاء المتسخة:**

مُبتكِر هذا المصطلح هو Scott Ryrie. وعلى عكس البجعة السوداء، فإن الحدث المرتبط بالبجعة البيضاء المتسخة يكون مثيرًا للدهشة، حيث إنَّ التحيز الإدراكي يعمي الناظرين عنه. ومثال على ذلك الفيضانات التي يمكن التنبؤ بها، مع إهمال الاستعداد لها.

- **البجعة الحمراء:**

مُبتكِر هذا المصطلح هو Scott Ryrie. وعلى عكس البجعة السوداء، فإن الحدث هنا هو شبيه بالسمكة الحمراء حيث لا يوجد له تأثير كبير. ومثال على ذلك مرض جنون البقر.

- **ملك التنين:**

مُبتكِر هذا المصطلح هو أيضًا Scott Ryrie. وعلى عكس البجعة السوداء التي لا يُعرف من أين أتت، فإن ملك التنين هو حدث كبير متطرف يُظهر خصائص مختلفة عن الأحداث المماثلة على نطاق أصغر بسبب الخصائص البازغة للأنظمة المُعقَّدة. ومثال على ذلك الفقاعات المالية.

- **مراجع:**

- Ho, P., Governance at the Leading Edge: Black Swans, Wild Cards, and Wicked Problems, Ethos 4, April 2008, https://www.csc.gov.sg/articles/governance-at-the-leading-edge-black-swans-wild-cards-and-wicked-problems (Last accessed October 2019).
- Makridakis, S., Hogarth R., Gaba A., Forecasting and uncertainty in the economic and business world, International Journal of Forecasting, 2009, Vol: 25, Issue 4, pp: 794-812.
- Taleb, N., The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable Fragility, New York: Random House LLC, 2010.



بزوغ Emergence

مفهوم استشرافي	الظاهرة التي تحدث فيها التفاعلات داخل النظام ومع البيئة، مُسفِرةً عن نتائج جديدة بطريقة غير متوقعة

الظواهر البازغة هي خصائص مميزة لا يمكن استقراؤها من سمات الأفراد أو المؤسسات نتيجة حدوث تفاعل بين هذه السمات مع بعضها البعض في النظام ككل. وعلى سبيل المثال، قد يظهر في النظام الاقتصادي ككل قضايا بازغة نتيجة تفاعل العناصر المكونة للنظام الاقتصادي.

وتشمل القضايا البازغة الاضطرابات الناتجة عن تحولات، مثل: حصول الروبوتات على حقوق قانونية في المستقبل القريب، وإدماج العلاجات في الجسم البشري، والتشخيص المبكر للأمراض بشكل ذاتي دون الحاجة إلى أطباء، وتطوير برامج الروبوتات الذكية التي تتمتع بالكفاءة في استهلاك الوقود والصحة، وعدم قانونية تناول اللحوم على المدى الطويل، والنظر إلى ذلك كنوع من إساءة معاملة الأطفال على المدى القريب.

وتمثل القضايا الإستراتيجية البازغة Emerging Strategic Issues القضايا التي يمكن أن تُشكِّل مفاجآت، والتي تعتبر معقولة؛ أي يمكن تصديق وقوعها. ويكون لهذه القضايا تبعات لم يتم حسابها بشكل كامل بعدُ، مع وجود أدلّة كافية على حدوثها في المستقبل. وتعتبر هذه القضايا "إستراتيجية" حيث إنَّ العواقب التي تولدها تشمل مجالات متعددة للسياسة العامة.

ويمكن ظهور القضايا الإستراتيجية البازغة لعدة أسباب، حيث يمكن أن:

- **تتطور كنتيجة لتسارُع الظواهر الموجودة.**

ومن الأمثلة على ذلك الظاهرة التي أطلق عليها Chris Anderson، المحرر السابق لمجلة Wired، مُسمَّى Freenomics. ويُعبِّر هذا المصطلح عن السلع والخدمات "المجانية" التي تتضمن تلك التي تهدف إلى تشجيع مبيعات المنتجات ذات الصلة (على سبيل المثال، شفرات الحلاقة التي تتطلب شراء ماكينة حلاقة الشفرات)، أو تلك التي تجذب الإيرادات من خلال الإعلانات، أو تلك التي تعمل على الترويج لإصدار متميز (مثل، المحتوى الرقمي أو البرامج التلفزيونية). وعلى الرغم من وجود مفهوم السلع والخدمات "المجانية" سابقًا، إلا أن الانتشار السريع لهذا المفهوم في الصناعات والأسواق الجديدة يمكن أن يتسبب في حدوث تحوُّل في نماذج التسعير، مع بزوغ فئات جديدة من السلع والخدمات المجانية، مما يعيد تشكيل الاقتصاد الأساسي للصناعات بأكملها.

- **تنشأ كتأثيرات من الدرجة الثانية أو الثالثة للظواهر الموجودة.**

على سبيل المثال، قد يؤدي التغير التكنولوجي وهيكلة الصناعة بشكل متسارع إلى اختفاء بعض الوظائف، وهو ما يدفع مزيدًا من العاملين إلى التدريب التحويلي، وتغيير مهنهم في منتصف حياتهم المهنية. وقد يؤدي ذلك في بعض المهن إلى اتخاذ مسار غير تصاعدي بالنسبة للأجور على مدار الحياة العملية كما هو دارج. وهذا بدوره قد يجعل من الصعب الحفاظ على الأولويات التقليدية؛ كتملُّك المنازل وتربية الأطفال.

- **تنشأ كنتيجة لدمج ظاهرتين أو أكثر من الظواهر الموجودة.**

على سبيل المثال، مع التنوع الاجتماعي الأوسع (نتيجة الهجرة عبر الأوطان والزواج المختلط) والتمكين الاقتصادي (بإتاحة تجارب حياتية أكثر تنوعًا) لم تعُد شعوب بعض الدول كسنغافورة يعرِّفون أنفسهم بالضرورة تبعًا لعرق أو دين أو طبقة واحدة.

ويسعى تحليل القضايا البازغة إلى تحديد مناطق التغيُّر ومكامن الابتكارات الاجتماعية الجديدة، كما يسعى إلى تحديد المشكلات قبل أن تصبح غير عملية أو مكلفة؛ من أجل البحث عن إمكانيات وفرص جديدة. وُينظر عادةً إلى حل المشكلات البازغة على أنه عمل ذو مردود سياسي محدود. فالناخبون لن يُكافِئُوا الزعيم على حل مشاكل الغد. غير أنه من خلال تحليل القضايا البازغة يمكن المساعدة في تقليل الضرر ومساعدة الأفراد والمنظمات في الاستجابة بسرعة أكبر للتحديات البازغة.

(انظر تعقُّد Complexity وبطاقات وحشية/شوارد Wild cards).

- **مثال:**

قام مركز المستقبلات الإستراتيجية The Center for Strategic Futures بإجراء تمرين على القضايا الإستراتيجية البازغة Emerging Strategic Issues (ESI) من خلال فلترة أكثر من 300 فكرة نتج عنها تحديد 48 قضية أساسية. وتم حصر الأفكار من خلال مقابلات مع الخبراء، وعقد ورش عمل مع الأكاديميين ومناقشات مع ممثلي الهيئات.

ومن خلال تقييم أبعاد كل عنصر من حيث: المفاجأة المؤسسية Institutional surprise والاحتمالية Plausibility والتأثير على السياسات العامة، قام المركز بتصفية مجموعة واسعة من الأفكار لقائمة مختصرة من القضايا الأكثر أهمية. ويبين الشكل التالي أسلوب تحليل القضايا البازغة في هذا التمرين.



أسلوب تحليل القضايا البازغة

- **مراجع:**

- Conway, M., Foresight: An Introduction, Thinking Futures, 2015,
- https://static1.squarespace.com/static/580c492820099e7e75b9c3b4/t/58bcccee59cc68b969703f1e/1488768258680/TFRefGuideForesight1.pdf
- CSF Annual Report 2012,
  http://www.psd.gov.sg/content/dam/psd_web/csf_web/resources/CSF%20Annual%20Report%202012.pdf
- Inayatullah, S., Futures Studies: Theories and Methods,
  http://www.metafuture.org/library1/FuturesStudies/Futures-Studies-theories-and-methods-published-version-2013-with-pics.pdf

بطاقات وحشية Wildcards

مفهوم استشرافي	أحداث مفاجئة ذات احتمالية ضعيفة وتأثيرات كبيرة، ينتج عنها اضطرابات عميقة في الاتجاهات الحالية والأنظمة المعروفة

البطاقات الوحشية (يُطلق عليها أحيانًا "الشوارد") هي أحداث مفاجئة قد لا تُصدق، ومن غير المرجح حدوثها لعدم وجود أي دليل في الوقت الحاضر على أنها ستحدث. ولكن إذا ما حدثت فإن تأثيراتها وعواقبها سوف تؤدي إلى تغيير مجرى المستقبل، وإيجاد مسارات جديدة للاتجاهات والأنظمة. وبناءً على ذلك فإنه يمكن فيما بعدُ إنشاء أساس جديد للفرص والتحديات التي ربما لم يسبق لمعظم الفاعلين النظر فيها أو الاستعداد لها.

وطالما أن احتمالية حدوث البطاقات الوحشية ضئيلة، فمن الصعب أخذُها في الاعتبار عند اتخاذ القرارات والتخطيط المستقبلي. إلا أن النظر في الآثار القصوى للبطاقات الوحشية بعد حدوثها قد يؤدي إلى اكتشاف فرص ومخاطر جديدة ذات تأثيرات كبيرة، وبالتالي العمل على إنشاء أنظمة بسيطة للإنذار المبكر للاستعداد لمواجهة أية اضطرابات إنْ حدثت، نظرًا لاحتمالية حدوث هذه البطاقات الوحشية.

وعلى الرغم من استخدام مصطلح البطاقات الوحشية بالتبادل مع مصطلح البجعة السوداء Black Swan في معظم الأحيان، إلا أنه يتم تطبيق البطاقات الوحشية بشكل مُحدَّد في الاستشراف والأعمال المستقبلية، باستخدامها في صياغة السيناريوهات لجعلها أكثر إبداعًا ولتعزيز التفكير الابتكاري.

(انظر البجعة السوداء Black Swan).

- **مثال:**

من الأمثلة على البطاقات الوحشية: الحرب النووية أو التغيير المفاجئ في أنظمة البلدان المستقرة، أو ضرب كويكب من الفضاء لمركز في الأرض فيه عدد كبير من السكان على الأرض.

- **مراجع:**

- Saritas, O. and Smith, J., The Big Picture, trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals, Futures, Vol: 43, Issue 3, April 2011, pp: 292-312, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328710002715?via%3Dihub
- UNDP, Foresight Manual, UNDP Global Centre for Public Service Excellence Singapore, January 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

تبعية المسار Path Dependency

مفهوم مساعد في الاستشراف | الميل للالتزام بالممارسات السابقة

يتضمن مفهوم تبعية المسار الميل إلى الالتزام بالممارسة السابقة حتى لو توفَّرت ممارسات أحدث وأكثر كفاءةً. ويمكن أن يكون هذا بسبب "التكاليف غير المستغلة"، أي الموارد التي تمَّ الالتزام بها بالفعل لخيار معين. ونتيجة لذلك فلن يكون هذا المسار كفوًا من حيث التكلفة مع عدم استبداله بمسار آخر. ويمكن أن تؤدي التحيزات المعرفية أيضًا إلى تبعية المسار. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي التوجه لتجنُّب المخاطر إلى تفضيل الحلول الوقتية أو الحلول "التي تمت تجربتها واختبارها" بالفعل.

يمكن لتبعية المسار أن تُضيّق من نطاق خيارات السياسات المتاحة وإجبار صُنَّاع السياسة على اتخاذ قرارات دون المستوى الأمثل. ونظرًا للقيود التي تفرضها تبعية المسار، يجب على صانعي السياسة التأكد من مراعاة جميع بدائل السياسات بدقة، مع وضع خُطط للطوارئ تسمح بدرجة كافية من المرونة، ولا سيما في الحالات التي تفشل فيها السياسات الحالية أو يحتمل أن تؤدي إلى مسار فاشل.

- **مراجع:**

- Foresight Glossary, http://www.foresightguide.com/foresight-glossary/
- Liebowitz, S., and others, Path Dependence, Lock-In, and History, Journal of Law Economics and Organization, Vol. 11, Issue 1, 1995, pp: 205-226, https://www.researchgate.net/publication/313279596_Path_Dependence_Lock-In_and_History

تحليل أثر الاتجاه Trend Impact Analysis

منهجية استشرافية	نظام لدمج الاستقراءات التاريخية لاتجاه ما بالتغيرات المستقبلية المحتملة المؤثرة على هذا الاتجاه

تم طرح منهجية تحليل أثر الاتجاه لأول مرة بواسطة Theodore J. Gordon في أوائل سبعينيات القرن العشرين؛ وذلك لتفادى القصور في المناهج الكمية القائمة على تحليل الاتجاه العام للمتغيرات. فالمناهج الكمية القائمة على البيانات التاريخية تعتمد على تقدير التنبؤات المستقبلية اعتمادًا على الاتجاه العام لتلك البيانات؛ الأمر الذي يؤدي إلى إغفال أثر الأحداث المستقبلية غير المتوقعة.

تستند هذه المنهجية على الطرق الكمية، مع محاولة تحسين التوقعات الأساسية من خلال تضمين آراء الخبراء حول الأحداث المحتملة في المستقبل، وعادة ما يكون ذلك باستخدام تقنية دلفي. فمن خلال هذه المنهجية يتم تحويل التقديرات الاستقرائية للاتجاهات السابقة إلى توقعات حول المستقبل، من خلال اختبار أثر الأحداث المستقبلية المحتملة على هذا الاتجاه، وقد تتضمن هذه الأحداث كافة التغيرات التكنولوجية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية.

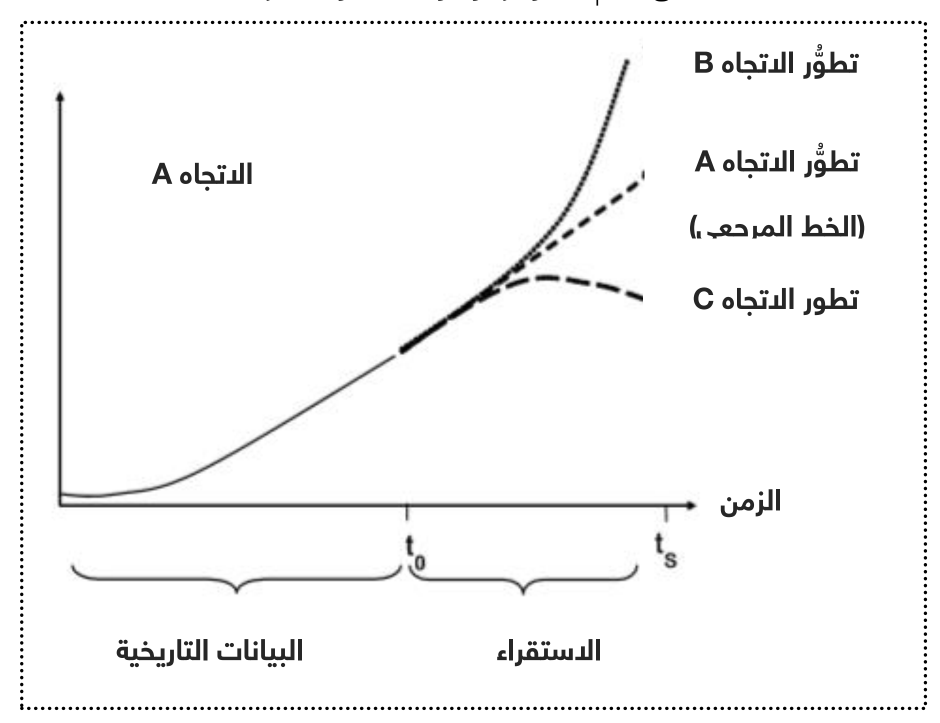
فعلى سبيل المثال، المتتبع لاتجاه أسعار المواد الخام قد يجد أن الاعتماد على تحليل الاتجاه العام للأسعار للحصول على تقديرات مستقبلية قد يؤدي إلى نتائج غير واقعية، ولكن من خلال منهجية تحليل أثر الاتجاه يمكن تحليل أثر التغيُّرات المستقبلية على الاتجاه العام في المستقبل.

وتُعَدُّ هذه المنهجية واحدةً من أكثر المنهجيات استخدامًا في الدراسات المستقبلية، حيث يمكن استخدامها في التنبؤ وتحليل الجدوى السياسية والتخطيط الإستراتيجي وصياغة السيناريوهات.

وتتضمن الخطوات الرئيسية لتنفيذ منهجية تحليل أثر الاتجاه ما يلي:

1. يتم رسم منحنى للمتغير اعتمادًا على البيانات التاريخية؛ وذلك لحساب الاتجاه المستقبلي له، في ظل عدم وجود أية أحداث مستقبلية جديدة.
2. يقوم الخبراء بتحديد مجموعة من الأحداث المستقبلية المحتملة، والتي في حالة وقوعها قد تؤدي إلى انحرافات عن الاتجاه المستقبلي المتوقع بناءً على تحليل الاتجاه العام للمتغير.
3. يقوم الخبراء بتقدير احتمال وقوع كل حدث من الأحداث المستقبلية وفقًا لوقت الحدوث والأثر المتوقع له، ومن ثَمَّ فإن الحدث ذا التأثير الأكبر من المتوقع أن يؤدى إلى انحراف المنحنى في اتجاه عكسي أو سلبي عن الاتجاه المستقبلي المتوقع بناءً على البيانات التاريخية للمتغير.

وكما يبين الشكل التالي، فإن منهجية تحليل أثر الاتجاه تُوسِّع من مجال المستقبلات الخاصة بكل اتجاه. وبذلك فإنه يمكن عرض مجال من التطورات المستقبلية الممكنة لكل عامل على حدة. ويمكن كذلك توقُّع أحداث مستقبلية ودراسة تأثيراتها على مسار الاتجاهات المختلفة. غير أن تحديد الأحداث المستقبلية الممكنة يعتمد على أحكام ذاتية وغير موضوعية لمجموعة الخبراء.



تغيُّر الاتجاه من خلال تقييم أثر الاتجاه

- **مراجع:**

- Gordon, T., Trend Impact Analysis, Millennium Project, 1994. http://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Gordon1994-Trendimpact.pdf
- Horizon Scanning, Horizon Scanning: A Practitioner's Guide, Institute of Risk Management, 2017. https://www.theirm.org/media/4047721/Horizon-scanning_final2.pdf
- Omran A. and others, A Knowledge-based approach for Trend Impact Analysis, December 2013, https://www.researchgate.net/publication/263084977_A_knowledge-based_approach_for_Trend_Impact_Analysis

تحليل التأثير المتقاطع Cross Impact Analysis

منهجية استشرافية	نهج تحليلي لتقدير احتمالية مجموعة من الأحداث بشكل متسق، من خلال تحديد وتقييم تأثير الاتجاهات أو الأحداث على بعضها البعض باستخدام الشكل التصميمي للمصفوفة

تم تطوير هذه المنهجية في عام 1966 من خلال كلٍّ من Theodore Gordon وOlaf Helmer. وتعتمد هذه المنهجية على احتمالات وقوع حدث معين في ظل مجموعة من الأحداث المتوقع وقوعها. وتختلف احتمالات وقوع هذا الحدث وفقًا لتفاعل الأحداث الأخرى المحتملة، حيث إنَّه من المعروف تداخل الأحداث وتأثيرها على بعضها البعض، ويُطلق على ذلك التأثير المتقاطع.

وتتضمن مراحل إعداد مصفوفة التأثير المتقاطع ما يلي:

1. بناء مصفوفة التأثير المتقاطع في تحديد الأحداث التي سوف تشملها الدراسة. وتعتبر هذه الخطوة إحدى الخطوات الحاسمة لنجاحها، بحيث يتم استبعاد كافة الأحداث غير المرتبطة بالموضوع محل الدراسة كي لا تتعقد التحليلات. ويتم تحديد تلك الأحداث المحتمل وقوعها في المستقبل وفقًا للبحث في الإطار النظري، وباستشارة عدد من الخبراء في مجالات الدراسة. وبعد ذلك تتم عملية دمج لبعض الأحداث مع استبعاد أحداث أخرى، وتعديل البعض الآخر .
2. تقدير الاحتمال المبدئي Initial Probability لكل حدث من تلك الأحداث، في ظل الدراسات الأولية التي اعتمدت على تلك المنهجية. ويتم تقدير تلك الاحتمالات لكافة الأحداث في ظل افتراض استقلالية كافة الأحداث عن بعضها البعض. أما في الدراسات المتطورة الحديثة فإنه يتم تقدير احتمال وقوع كل حدث مع وضع احتمالات وقوع الأحداث الأخرى في الاعتبار، وهو ما يُعرَف بالاحتمال الشرطي Conditional Probability. أي أنه يتم بناء مصفوفة التأثير المتقاطع كاملة لبيان أثر التغيُّرات المختلفة، مثل القيام بسياسات جديدة أو وقوع حدث غير محتمل... إلخ على احتمالات وقوع أو عدم وقوع الأحداث الأخرى. وكما في الخطوة السابقة، يتم تقدير تلك الاحتمالات عن طريق مجموعة من الخبراء في كافة المجالات. ويتم ذلك من خلال المقابلات والاستبيانات والاجتماعات، بحيث يتم تقدير الاحتمال المبدئي لكل حدث وفقًا للمعادلة الآتية:

$$P(1) = P(2) X P(1/2) + P(2c) X P(1/2c)$$

P(1): احتمال وقوع الحدث الأول

P(2): احتمال وقوع الحدث الثاني

P(1/2): احتمال وقوع الحدث الأول في حالة وقوع الحدث الثاني

P(2c): احتمال عدم وقوع الحدث الثاني

P(1/2c): احتمال وقوع الحدث الأول مع عدم وقوع الحدث الثاني

3. تقدير الاحتمالات الشرطية Conditional probabilities، وهي عبارة عن تلك الاحتمالات لكل حدث من الأحداث المختلفة في ظل وقوع بعض الأحداث الأخرى.

ويبين الشكل التالي الشكل الأساسي لمصفوفة تحليل التأثير المتقاطع.

	عنصر A	عنصر B	عنصر C
عنصر A	تأثير A على A	تأثير A على B	تأثير A على C
عنصر B	تأثير B على A	تأثير B على A	تأثير B على C
عنصر C	تأثير C على A	تأثير B على B	تأثير C على C

مصفوفة تحليل التأثير المتقاطع

- **مثال:**

مصفوفة تحليل التأثير المتقاطع لتزايد البطالة: كما يبين الشكل التالي، فإن للبطالة تأثيرات متقاطعة، يمكن التعرُّف عليها من خلال دراسة التأثيرات المتقاطعة للعناصر المختلفة. وهذا مثال مبسط يمكن تطبيقه على قضايا معقدة ذات تأثيرات كبيرة متقاطعة.

مصفوفة تحليل التأثير المتقاطع			
الاتجاهات			
كيف يمكن لهذا الاتجاه أن يؤثر على الاتجاه الآخر	**تزايد البطالة**	**وقت أكبر للاهتمامات الشخصية**	**سيولة نقدية أقل**
تزايد البطالة	X	تحديد الشخصية من خلال الاهتمامات الشخصية وليس من خلال العمل	بطالة أكبر لتزايد قلة السيولة النقدية
وقت أكبر للاهتمامات الشخصية	تنمية المواهب في مقابل البطالة	X	تطوير المهارات التي لا تتطلب سيولة نقدية
سيولة نقدية أقل	تزايد التصنيع المنزلي للهدايات والطعام المطهو في البيت	تزايد تجارة الخدمات	X

مصفوفة تحليل التأثير المتقاطع لزيادة البطالة (The Vision Center, 2019).

- **مراجع:**

- Gordon, T., Futures Research Methodology, Millennium Project, 1994, http://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Gordon1994-Trendimpact.pdf
- Venturesight, Top Foresight Methods and Tools, https://www.venturesight.com/top-foresight-methods/
- The Vision Center, http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/kontakt/index.htm (last accessed October 2019).

تحليل السلاسل الزمنية Time Series Analysis

منهجية استشرافية	أسلوب يُعبِّر عن سلوك متغير أو عدة متغيرات وفق نظرية لا تقوم على نماذج سببية

تُعرف السلسلة الزمنية بأنها قراءات قيم لمتغير في عدة نقاط زمنية. ويُشترط في النقاط الزمنية للسلسلة أن تفصل بينها فترات متساوية، مثل يوم أو أسبوع أو شهر أو ربع سنة أو سنة،... ويشمل تحليل السلاسل الزمنية نماذج تتفاوت من حيث التعقيد وكم المعلومات المطلوبة، منها نموذج الخطوة العشوائية Random Walk Model الذي يفترض قيمة المتغير في فترة ما هي قيمته التي تحققت في فترة سابقة (لذا يُطلَق عليه نموذج عدم التغيُّر)، ومنها طرق إسقاط الاتجاه العام Trend Extrapolation بالمتوسطات المتحركة وتحليل الانحدار، ومنها أساليب تفكيك السلاسل الزمنية للتنبؤ بالتغيرات الموسمية، ومنها طُرق التمهيد الأسي للسلاسل الزمنية، والطرق المعتمدة على النماذج الإحصائية للسلاسل الزمنية، مثل نماذج " بوكس - جينكنز".

- **مثال:**

تشكل أسعار الأسهم سلسلة زمنية إذا ما قُرئت بمعدل يومي ونُظِر إلى تغيُّرها على مدى عدة أيام. وهي تُشكِّل كذلك سلسلة زمنية إذا ما أُخِذت متوسطاتها بمعدل أسبوعي أو شهري أو ربع سنوي أو سنوي. والحال ينطبق كذلك على أسعار العملة المحلية مقابل عملة أخرى، أو أسعار النفط، أو متوسط دخل الفرد (إذا ما تمت قراءته بمعدل سنوي أو كل خمس سنوات أو عشر سنوات).

- **مراجع:**

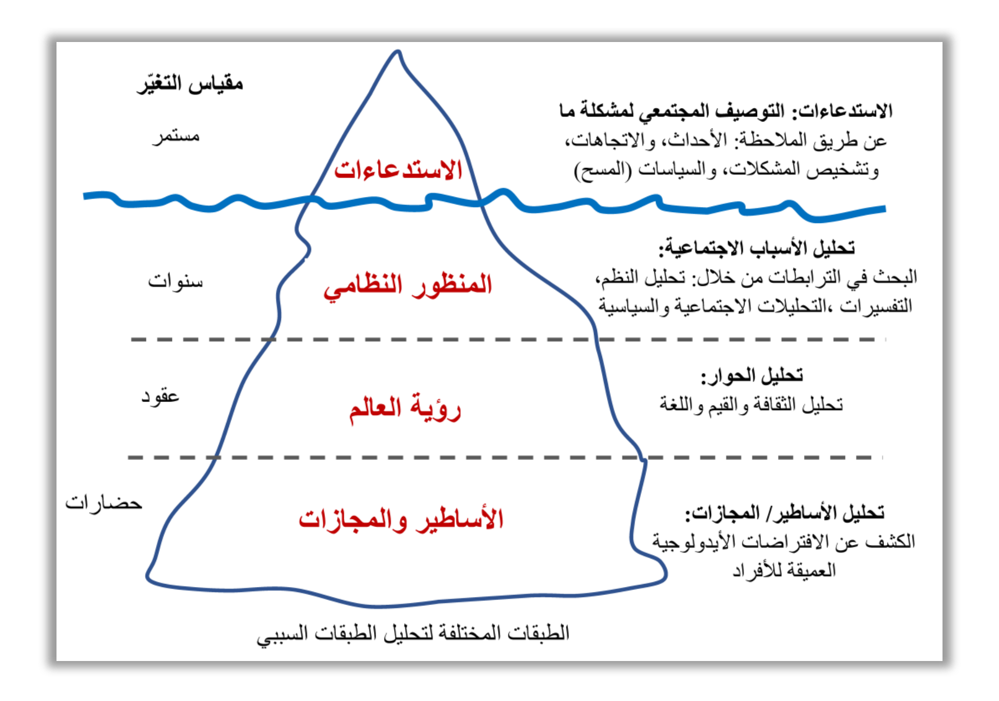
- Abbasi, A. and others, Trend Impact Analysis in Futures Studies, January 2015,
- Gordon, T., Trend Impact Analysis, Millennium Project, 1994. http://www.foresight.pl/assets/downloads/publications/Gordon1994-Trendimpact.pdf
- Horizon Scanning: A Practitioner’s Guide, Institute of Risk Management, 2017. https://www.theirm.org/media/4047721/Horizon-scanning_final2.pdf

تحليل الطبقات السببي Causal Layered Analysis

منهجية استشرافية	أداة لمحاولة فهم القضايا الأساسية والأحداث والاتجاهات الملحوظة، والكشف عمَّا وراءها من خلال التنقيب في حياة الأفراد وثقافاتهم وخلفياتهم الحضارية

تُعنى هذه الأداة بالتعرف على حياة الأفراد وخلفياتهم الحضارية بشكل عميق، وقد تم طرحها لأول مرة في أستراليا من قِبل خبير المستقبليات سهيل عناية الله. وترى هذه الأداة أنه يمكن النظر للدراسات المستقبلية كطبقات تراكمية تتشكل من عدة مستويات من المعرفة، تشبه عملية الكشف عمَّا وراء قمة جبل الجليد أسفل البحر.

تقوم عملية التحليل بالطبقات السببية على أربع مراحل، تُقدِّم كل مرحلة منها إطارًا تحليليًّا يساعد على إضافة التفاصيل وفهم الطبيعة متعددة الأبعاد للصور التي نرسمها للمستقبل المُتخيل. وميزة هذا الأسلوب لا تتعلق بالأبعاد السببية للمستقبل، بل بالثراء الذي يظهر عندما يتم توصيف المستقبل التخيُّلي باستخدام مرشحات تحليل الطبقات السببية الأربع التالية: الاستدعاءات Litany، والمنظور النظامي systems، ورؤية العالم worldview، والأساطير والمجازات myth كما يلي:



الطبقات المختلفة لتحليل الطبقات السببي

ويبين الجدول التالي المراحل الأربع لتحليل الطبقات السببي:

الاستدعاءات	تحديد أسباب الظواهر والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية في المستقبل المتخيّل، وشرحها كما تعرضها المراكز البحثية وجهات صنع القرار.
المنظور النظامي	تحديد ما هو سائد من ظواهر واتجاهات وأزمات وقضايا وأحداث والجوانب المختلفة للمستقبل من خلال ما تركز عليه وسائل الإعلام اليومية، والتعبير عنها بعبارات مختصرة أو صور أو عناوين.
رؤية العالم	مضمون المستقبل الذي يتم وصفه من خلال الأساطير والمجازات التي تُشكِّل الوعي الجمعي ولو على نحو غير واع، وتجعله ينظر إلى المشكلة بشكل ما. وتعبِّر الأساطير عن نفسها في شكل مجازي يجسِّد الشعور الجمعي أو ما يُطلق عليه "المزاج العام". وترتبط الأساطير بالخصائص العاطفية والتاريخية؛ كأن يُطلق على باريس "مدينة الأنوار" أو على نيويورك "المدينة التي لا تنام".
الأساطير/المجازات	الكشف عن الافتراضات الأيديولوجية العميقة للأفراد، وما وراءها من بنى اجتماعية أكثر عمقًا ورؤى دينية وجوانب عاطفية لاواعية للقضية.

المراحل الأربع لتحليل الطبقات السببي

يمكن أن يساعد استخدام أسلوب تحليل الطبقات السببي أثناء النقاشات المُيسرة في الكشف عن تفسيرات بديلة لقضية ناشئة من خلال وجهات نظر مختلفة تنظر للعالم بشكل مختلف، يتم التعبير عنها من خلال الأساطير والاستعارات التي يحتفظ بها الأشخاص. ويمكن لهذا الأسلوب أن يساعد أيضًا في تحديد التوترات بين وجهات النظر المختلفة، وإتاحة إجراء نقاشات حول الحقائق البديلة أو المستقبلات التي تأخذ في الاعتبار وجهات النظر المختلفة لأصحاب المصلحة.

- **مثال:**

في حال احتمالية حدوث نقص في المياه في منطقة ما في المستقبل، فإن الحلول التقليدية تميل عادةً إلى استدعاء الجهات الفاعلة والنظر في علاقاتها الهيكلية. وهنا تنحصر المقترحات في النظر إلى دور الحكومة في إدارة المياه بشكل أفضل لتجنُّب نقص المياه. وتكمن الحلول في هذا المستوى في التشريعات والشراكات بين الجهات الفاعلة المختلفة (الحكومة والمواطنين والشركات، وغيرها).
أما الحلول الأكثر عمقًا فتنظر إلى الصورة الكبيرة وتتحدى افتراضات المستوى البسيط للحلول. وهنا يمكن أن تكون النظرة إلى العالم أو إلى المستويات السياسية في حاجة إلى نظام أخضر لإدارة المياه،

بدلاً من الاعتماد على نظام السوق. والمدخل في هذا المستوى هو البحث عن أوضاع تعكس رؤى عالمية أعمق وغير قابلة للتفاوض. وإنْ لم يتم عكس المستويات الأعمق في مقترحات الحلول فإنها لا تنجح عادة.

- **مراجع:**

- Conway, M., An Overview of Foresight Methodologies, Thinking Futures, http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/An-Overview-of-Foresight-Methodologies1.pdf
- Inayatullah, S., The Causal Layered Analysis (CLA): Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology, Tamkang University, 2004. http://metafuture.org/cla%20papers/Inayatullah%20%20Causal%20layered%20analysis%20-%20theory,%20historical%20context,%20and%20case%20studies.%20Intro%20chapter%20from%20The%20CLA%20Reader..pdf
- Inayatullah, S., Methods and Epistemologies in Futures Studies, Knowledge Base of Futures Studies (1st edition), Brisbane: Foresight International, 2000.

تحليل تشكيلي/مورفولوجي Morphological Analysis

منهجية استشرافية	أسلوب لاستكشاف جميع الحلول الممكنة لمشكلة متعددة الأبعاد، من خلال استكشاف المستقبلات الممكنة بطريقة منهجية، بدراسة جميع التجميعات الناتجة عن تفكيك النظام

تعتبر منهجية التحليل التشكيلي المنهجية الأنسب لدراسة القضايا والمشاكل متعددة الأبعاد، التي توجد فيها العديد من المتغيرات. فخرائط النُّظم والمحاكاة لا تعمل بشكل جيد في هذه النوعية من القضايا. وتساعد عملية التحليل التشكيلي على التركيز على الحلول الأكثر منطقية من خلال الاستبعاد المنهجي لمجموعة الحلول غير المنطقية. ويمكن استخدام هذه المنهجية كأداة في صياغة السيناريوهات أو الإستراتيجيات البديلة.

يتضمن التحليل التشكيلي عنصرين رئيسيين هما:

- تحليل منظومي systematic analysis للهيكل الحالي والمستقبلي لقضية أو موضوع معين، لتحديد الفجوات الأساسية لهذا الهيكل.
- صياغة بدائل جديدة لسد الفجوات السابقة مع القيام بمتطلبات التنفيذ؛ وذلك لتكوين صورة موسَّعة عن البدائل المستقبلية.

وتتمثل مراحل إعداد التحليل التشكيلي فيما يلي:

- أولاً: تحديد وتعريف المسألة محل الدراسة.
- ثانياً: تحديد أهم المعلمات milestones اللازمة لحل هذه المسألة.
- ثالثاً: بناء مصفوفة متعددة الأبعاد تُسمَّى الصندوق التشكيلي Morphological box. وتتضمن خلايا هذه المصفوفة جميعَ الحلول الممكنة لهذه المشكلة.
- رابعاً: تقييم ناتج تلك المصفوفة بناءً على جدوى الأهداف المرغوبة ومدى تحقيقها.
- خامساً: تحليل متعمق للحلول لاختيار الحل الأفضل في ظل الموارد المتاحة.

وتمثل الخطوتان الثانية والثالثة الفكرة الأساسية في التحليل التشكيلي، حيث إنَّ الخطوات الأولى والرابعة والخامسة توجد عادة في جميع طرق التحليل. وتتضمن الخطوة الثانية (وهى تحديد معلمات المشكلة) دراسة المشكلة دراسة جيدة لتحديد أهم المعلمات اللازمة لحل المشكلة. وعند تعريف هذه المعلمات يتم بناء الصندوق التشكيلي الذي تتضح عليه هذه المعلمات على بُعد واحد، ويتحدد البعد الثاني وفقًا لطبيعة المشكلة أو مصدرها، كما يبين الشكل التالي.

القيم / المعلمات	الفرضيات			
	1	2	3	4
المعلم A	A1	A2	A3	A4
المعلم B	B1	B2	B3	B4
المعلم C	C1	C2	C3	C4
المعلم D	D1	D2	D3	D4

الصندوق التشكيلي (Ritchey, 2007)

وفي حالة تطوير السيناريوهات يمكن استبدال الفئات الموجودة في الصف العلوي بالمحركات الرئيسية، واستبدال الخلايا الأخرى بالطرق الممكنة لتواجد كل محرك رئيسي في المستقبل.

ولإجراء تقييم للاتساق المتقاطع cross- consistency assessment في الصندوق التشكيلي يتم مقارنة جميع قيم المعلمات (الأوضاع) في المجال التشكيلي مع بعضها البعض لكل زوج بطريقة مصفوفة التأثير المتبادل. وعند فحص كل زوج من الأوضاع يتم الحكم على مدى إمكانية تواجد هذا الزوج، أي لأي مدى يمكنه أن يمثل علاقة ثابتة. وهنا لا توجد إشارة للسببية أو الاتجاه؛ إنما يتم الإشارة فقط إلى الاتساق المتبادل mutual consistency.

وينطوي ذلك على ثلاثة أنواع من عدم الاتساق inconsistencies: التناقضات المنطقية البحتة (أي تلك التي تستند إلى طبيعة المفاهيم المعنية)، والقيود التجريبية (أي العلاقات التي يتم الحكم عليها بأنها غير محتملة إلى حدٍّ كبير أو غير معقولة على أسس تجريبية)، والقيود المعيارية (على سبيل المثال، العلاقات المستبعدة لأسباب أخلاقية أو سياسية).

ومن المهم عدم السماح للأحكام المعيارية بالتأثير في البداية على تقييم الاتساق المتبادل. لهذا السبب يتم إصدار الأحكام المنطقية والتجريبية فقط في البداية. وعلى الرغم من ضرورة الأحكام المعيارية إلا أنه لا يجب الخلط بينها وبين الاعتبارات المنطقية والتجريبية. ويجب الكشف أولاً عمَّا هو ممكن قبل أن نُصدر الأحكام بشأن ما هو مرغوب.

إن الهدف الرئيسي من أسلوب التحليل التشكيلي هو تنظيم المعلومات بطريقة مناسبة ومفيدة، للمساعدة في حل مشكلة ما أو فتح آفاق جديدة للتفكير فيها. والمعرفة الجيدة بالمشكلة هي السبيل الأمثل لبناء صندوق تحليلي على درجة عالية من الكفاءة.

وتكمن أهم نقاط القوة في هذه المنهجية في أنها تقدِّم الموضوع بشكل يسمح بتفهُّم عميق لمضمونه مع إمكانية طرح رؤى جديدة للموضوع. كما أن الاستفاضة في البيانات المتاحة في أسلوب التحليل التشكيلي تسمح بعدد كبير من التوليفات والتبادلات. أما أهم نقاط الضعف لهذه المنهجية

فتكمن في أن التحليل التشكيلي يمكن أن يؤدي إلى احتمالات عديدة للحلول؛ الأمر الذي يتطلب حكم الأفراد لاختيار النتائج المتسقة، ومن ثَمَّ فإن أي خطأ في بناء التحليل سيؤدي إلى نتائج مضللة.

- **مثال:**

يبين الشكل التالي صندوقًا تشكيليًّا مكونًا من ست فئات في الصف الأول أعلى الجدول، تمثل الأبعاد المختلفة للقضية: الأولوية الجغرافية، الأولويات الوظيفية، الحجم والازدحام، إلخ،.. أي المشكلات ذات الصلة. أما الخلايا الموجودة في الأسفل فهي الحالات المحتملة لوجود كل فئة. ويصف مزيج المربعات الأغمق كيف يمكن أن تتواجد العناصر الممكنة معًا في الدولة بشكل متسق.

وبتحديد المدخل لمحرك واحد وهو: حصول الجميع على مأوى بنفس الجودة، يتم تحديد المخرجات المجمعة. وفي هذه الحالة يجيب النموذج عن التساؤل: تبعًا للقرار السياسي الذي يقضي بأن يتمتع كل شخص بنفس مستوى جودة المأوى، ما مساحة الخيارات المتعلقة بالمعلمات الأخرى؟ ويبين الشكل المدخل والمخرجات المجمعة.

الفلسفة العامة	الصيانة	الإنشاءات الجديدة	الحجم والتكدس	الأولويات الوظيفية	الأولوية الجغرافية
حصول الجميع على مسكن بنفس الجودة	الصيانة بمعدلات أكبر من المعدل الحالي	عمل إنشاءات جديدة	حجم كبير غير متكدس	جميع الوظائف الاجتماعية-الفنية	العواصم
تعرض الجميع لنفس المخاطرة	المستويات الحالية للصيانة	التعويض	حجم كبير متكدس	أنظمة الدعم الفني	المدن بعدد سكان أكثر من 50 ألف نسمة
الأولوية: للشخصيات الهامة	لا صيانة	إنشاءات جديدة من أجل الصيانة فقط	حجم صغير غير متكدس	الوظائف ذات الأهداف الإنسانية	ضواحي المدن
الأولوية: للمحتاجين			حجم صغير متكدس	الاستخدام السكني	لا يوجد أولوية جغرافية

مثال على الصندوق التشكيلي

ومن خلال تقييم مدى اتساق البدائل المختلفة يمكن تحديد الحلول المنطقية والعملية لقضية حصول الجميع على مسكن، وغيرها من القضايا. http://www.swemorph.com/ma.html

- **مراجع:**

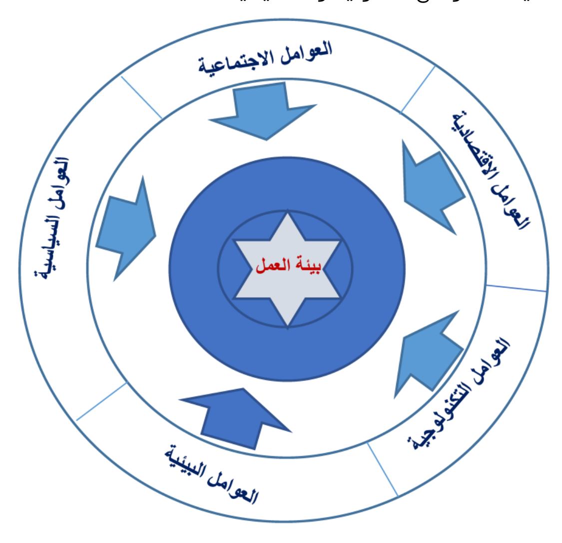
- General Morphological analysis, a general method for non-quantified modeling, Swedish Morphological Society, 2002 (Revised 2013). http://www.swemorph.com/ma.html
- Kosow, H., and Gasner, R., Methods of Future and Scenario Analysis: Overview, Assessment and Selection Criteria, DIE, January 2008, https://www.researchgate.net/publication/258510126_Methods_of_Future_and_Scenario_Analysis_Overview_Assessment_and_Selection_Criteria
- Ritchey, T., Futures Studies using Morphological Analysis, 2009, http://www.swemorph.com/pdf/futures.pdf
- Ritchey, T., Outline for a Morphology of Modelling Methods, Acta Morphologica Genealis, Vol. 1, No. 1, 2012, http://www.amg.swemorph.com/pdf/amg-1-1-2012.pdf

تحليل "ستيب" STEEP Analysis

منهجية استشرافية	إطار عمل لإجراء مسح شامل للبيئة الخارجية المؤثرة على قضية/ مؤسسة ما من مختلف المجالات

يمثل تحليل "ستيب" مسحًا للعوامل المختلفة التي يجب مراعاتها عند اتخاذ القرارات، والتي تُشكِّل الحروف الأولى لها مصطلح STEEP كالتالي:

- العوامل الاجتماعية Social factors: وتشمل القيم الاجتماعية والثقافية والديموغرافيا.
- العوامل التكنولوجية Technological factors: وتشمل نشاط البحث والتطوير، والآفاق الجديدة والبحوث، ومعدل ومدى التغيُّر التكنولوجي.
- العوامل الاقتصادية Economic factors: وتشمل جوانب مثل: النمو الاقتصادي، وأسعار الفائدة، والتضخم، والتجارة الدولية.
- العوامل البيئية/ الإيكولوجية Environmental factors: وتشمل جوانب مثل: الطقس والمناخ، وكذلك الطاقة والوقود.
- العوامل السياسية Political factors: وتشمل مجالات اهتمام السياسة الحكومية بالإضافة إلى الحركات على الساحة السياسية، مثل تغيُّر مراكز القوى بين الأحزاب السياسية. ويمكن أن يشمل ذلك أيضًا العوامل القانونية والتنظيمية.



شكل توضيحي لتحليل "ستيب"

ويُستخدم هذا الإطار التحليلي في التبصر insights بالنسبة لتطورات البيئة الخارجية في الماضي والحاضر والمستقبل، خاصة في أوقات اللايقين uncertainty. وتعتبر هذه الآلية شديدة الأهمية في حال تزايد حجم المعلومات المتاحة أو في حال عدم وجود تنظيم جيد. وتوفِّر نتائج تحليل STEEP دليلاً لتطوير خُطة العمل وخارطة الطريق، حيث يتم تحويل نتائج التحليل إلى عدد قليل من عوامل النجاح الرئيسية أو الطموحات التي يجب اعتمادها في مجال معين.

وهناك أطُر مشابهة كإطار STEEPLED الذي يضيف عوامل أخرى، كالعوامل القانونية Legislative والأخلاقية Ethical والديموغرافية Demographic)، وإطار STEER الذي يُمثل العوامل الاجتماعية - الثقافية Socio-cultural والتكنولوجية Technological والاقتصادية Economic والبيئية Environmental والتنظيمية Regulatory.

- **مراجع:**

- Foresight Guide,
  http://www.foresightguide.com/horizon-scanning-frameworks/
- Szigeti, H. and others, STEEP analysis as a tool for building technology roadmaps, 2011,
  file:///C:/Users/PC/Downloads/STEEPanalysisasatoolforbuildingtechnologyroadmaps_CLEAN_REVISED.pdf

تحليل "سوات" SWOT Analysis

منهجية استشرافية	أداة تخطيطية ترصد مكامن القوة والضعف في القضية/المؤسسة والفرص والتهديدات الخارجية لها

يتم استخدام أداة SWOT عادةً في التخطيط للمنظمات، لتساعد على إظهار نقاط القوة والضعف في المنظمة والفرص والتهديدات التي تواجهها. ويميِّز الإطار العام لهذه الأداة بين العناصر الداخلية في المؤسسة (نقاط القوة والضعف) والعناصر الخارجية التي تقع خارج حدود المنظمة (الفرص والتهديدات).

وأداة SWOT هي وسيلة جيدة للتعبير عن عوامل النجاح ونقاط الهشاشة الخاصة بالقضية/ المؤسسة من خلال وضع خارطة. ومن الضروري توازن التحليل بين العوامل الداخلية للمنظمة مع السياق الخارجي الأوسع لها، كما يبين الشكل التالي.

	عوامل مساعدة على تحقيق الهدف	عوامل مثبطة على تحقيق الهدف
عوامل داخلية (خصائص المنظمة)	القوة Strength	الضعف Weakness
عوامل خارجية (خصائص البيئة)	الفرص Opportunities	المخاطر Threats

مصفوفة SWOT

- **مراجع:**

- Nazarko, J., Applications of enhanced SWOT Analysis in the Future oriented Public Management of Technology, Procedia Engineering, Vol. 182, 2017, pp: 284-490, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817312766

تحيُّز إدراكي Cognitive Bias

مفهوم مساعد في الاستشراف	الميول النفسية المؤدية إلى أخطاء منهجية في طريقة تلقي البشر للمعلومات أو معالجتها أو الاحتفاظ بها أو تذكُّرها أو إجراء استنتاجات وأحكام وتوقعات

تنتج العديد من التحيُّزات الإدراكية عن الاستدلالات أو التأويلات الذهنية التي يقوم بها البشر عند معالجة المعلومات بشكل غير واعٍ. وهذه الاستدلالات تكون مفيدة بشكل عام في اتخاذ القرارات اليومية البسيطة. إلا أنه في الحالات الأكثر تعقيدًا يمكن أن تؤدي إلى المبالغة في تقدير حجم الخلافات الفعلية، سواء بالمغالاة في حجمها أو التقليل منه. ومن المهم بالنسبة لصانعي القرار في الجهات الحكومية بشكل خاص أن يكونوا على دراية ببعض التحيزات المعرفية.

ويتم التحيز الإدراكي عادة من خلال عدة مداخل، مثل: الميل إلى تقييم احتمالية الأحداث من خلال الأمثلة التي تتبادر إلى الذهن دون مرجعية علمية، أو تفسير المعلومات بناء على التصورات الفردية أو الإجماع العام، أو المبالغة في تقدير التكاليف الآنية مقابل المنافع المستقبلية، أو التحيُّز للوضع الراهن.

- **مراجع:**

- Kahneman, D., Maps of Bounded Rationality: A Perspective on Intuitive Judgment and Choice, 2002, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.98.9867&rep=rep1&type=pdf
- Kahneman, D., Thinking Fast and Slow, New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011.
- Milkman, K., How Can Decision Making Be Improved? 2008, https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/08-102_1670bc7e-dc3c-49c8-bc5f-1eba2e78e335.pdf

تخطيط إستراتيجي Strategic Planning

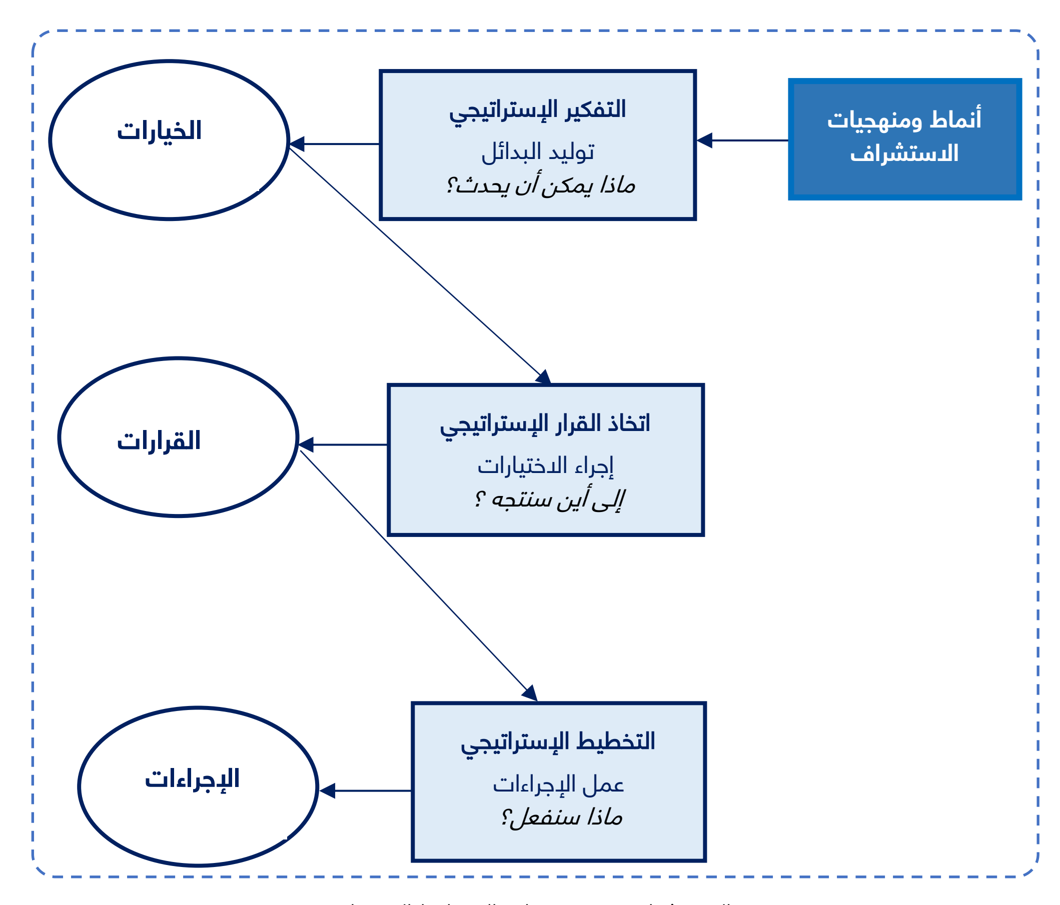
مفهوم عام	نشاط تخطيطي محدِّد للتفكير الإداري

تـم ابتكـار التخطـيط الإسـتراتيجي فـي السـتينيات مـن القـرن الماضـي، حيـث انبثـق منطقيًّـا عـن التخطـيط التشـغيلي planning Operational. ويُحـدِّد التخطـيط الإسـتراتيجي عـادةً الرؤيـة والرسـالة (الهـدف الإسـتراتيجي) وأهـداف وإسـتراتيجيات الإدارة الأساسـية لمنظمـة معينـة. وعـادةً مـا يكـون التخطـيط الإسـتراتيجي هـو المُحـدِّد الخـارجي للتفكيـر الإداري، ويـتم قبـل عمـل التخطيط التشغيلي (تحديد الأهداف ووضع خُطط العمل).

يـرتبط التخطـيط الإسـتراتيجي بالتحليـل، تفكيـك الغايـة أو الهـدف إلـى خطـوات، وتحديـد كيفيـة تنفيـذ الخطـوات، وتقـدير النتـائج المتوقعـة لكـل خطـوة، وقيـاس الطريقـة التـي تـمَّ بهـا إحـراز تقـدُّم. ويعتبـر هـذا نشـاطًا مُخطَّطًـا وممنهجًـا يتطلـب تفكيـرًا تحليليًّـا ومنطقيًّـا واسـتنتاجيًّا بشـكل كبيـر، من أجل ضمان بقاء الأمور "على المسار الصحيح".

والتفكيـر الإسـتراتيجي مـن ناحيـة أخـرى يتعلـق بـالتوليف synthesis، فهـو حدسـي بشـكل عـام ويحـاول تجـاوز مـا يمكـن أن يفيـد بـه التفكيـر المنطقـي. ونظـرًا لأن المعلومـات المتـوفرة حـول المسـتقبلات المحتملـة هـي غيـر مكتملـة دائمًـا؛ فـإن التفكيـر المطلـوب للنجـاح فـي هـذا النشـاط يجب أن يكون "توليفيًّا" واستقرائيًّا، وليس تحليليًّا واستنتاجيًّا.

ويفتـرض ألا يـتم التخطـيط الإسـتراتيجي إلا بعـد الانتهـاء مـن عمليـة الاستشـراف. فتضـمين الاستشـراف فـي عمليـة التخطـيط الإسـتراتيجي يتـيح اعتبـار المسـتقبل عنصـرًا أساسـيًّا فـي تطـوير الإسـتراتيجية؛ بتحديـد المسـتقبلات البديلـة واسـتطلاع المتغيـرات القادمـة مـن خـلال دمـج منهجيـات الاستشـراف فـي مرحلـة التفكيـر الإسـتراتيجي. ومـن ثَـمَّ يصـبح الاستشـراف عنصـرًا فـي عمليـة التخطـيط الإسـتراتيجي التـي توجِّـه العمـل. والاستشـراف الإسـتراتيجي لا يحـل محـل التخطـيط الإسـتراتيجي، وإنمـا يعمـل علـى إثـراء السـياق الـذي يـتم مـن خلالـه تطـوير الإسـتراتيجية وتخطيطها وتنفيذها، كما يبين الشكل التالي:

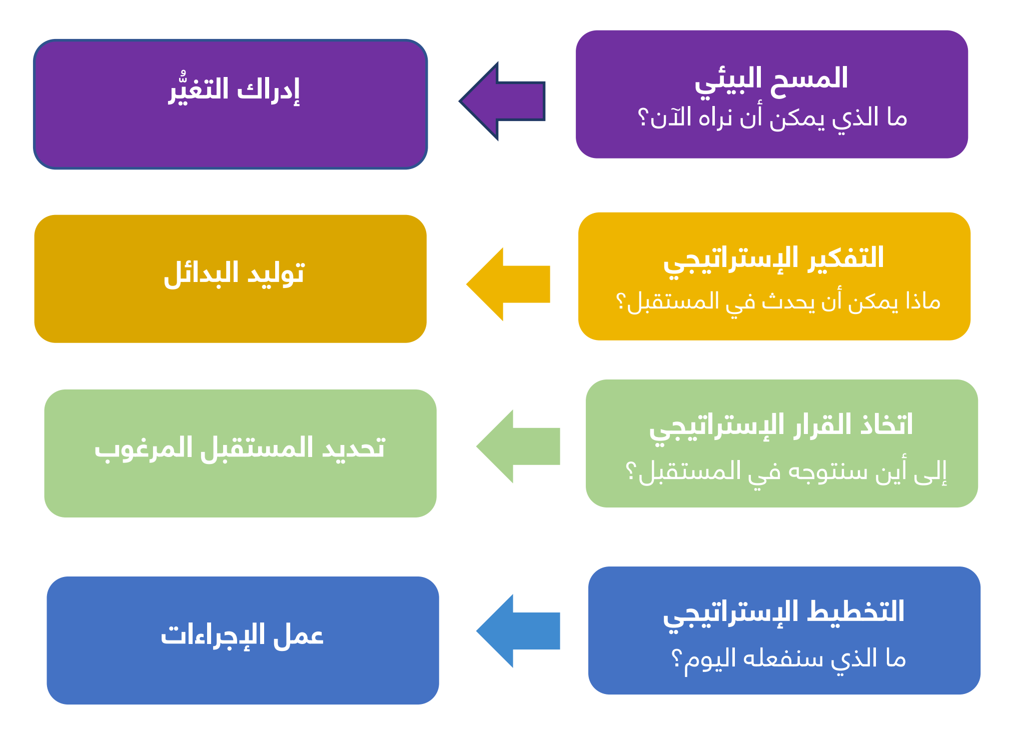


موقع الاستشراف ضمن عملية التخطيط الإستراتيجي

وكي يتم وضع الإستراتيجية بعد الاستشراف يجب إعادة التفكير في النموذج الحالي للتخطيط الإستراتيجي ليتضمن أربع مراحل منفصلة ومترابطة بنفس الوقت، لكل منها منهجها وطُرقها الخاصة، كما يبين الشكل التالي:

- المسح البيئي: وهو البحث عن معلومات حول التغيير لتوفير مدخلات في المراحل الأخرى. وترتبط جودة هذه المدخلات ارتباطًا مباشرًا بجودة المخرجات؛ لذلك يُعَدُّ المسح خطوة مهمة في عملية الاستشراف. وفي الواقع غالبًا ما يركز المسح على ما هو معروف من الماضي والحاضر ومسح الصحف بتقديم رؤية ضيقة جدًّا. إلا أن الهدف من المسح البيئي هو توسيع نطاق المعلومات المعروفة حول التغيير.
- التفكير الإستراتيجي: ويتمحور حول تطوير فهم أعمق للتغيير لإثبات الهوية والتخيل، وفهم بيئات التشغيل المستقبلية المحتملة للمؤسسة. وتُستخدَم هذه المعرفة لتوسيع نطاق التفكير بشأن الخيارات الإستراتيجية المحتملة من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة بشكل أفضل حول الإجراءات التي يجب اتخاذها اليوم.

- التخطيط الإستراتيجي: ويركز على توثيق الإجراءات والتدابير والمساءلة وضمان اكتمال الإجراءات. ويجب ألا يكون هذا المستوى من الإستراتيجية مُحدَّدًا أبدًا، حيث تتغير البيئة الخارجية بشكل مستمر. وربما تكون هناك حاجة دائمة إلى إجراء تغييرات على الإجراءات المتفق عليها. وفي الواقع قد لا تكون هناك حاجة في بعض السياقات إلى خُطة بالمعنى التقليدي.



مراحل عملية التخطيط الإستراتيجي (Voros, 2001)

(انظر التفكير الإستراتيجي Strategic thinking والإستراتيجية Strategy، والاستشراف Foresight).

- **مراجع:**

- UNDP Manual, 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf
- Voros, J., A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios, Swinburne University of Technology, First published in prospect, the Foresight Bulletin, No 6, December 2001, https://pdfs.semanticscholar.org/c0cc/b4a4dc3d35314ca203a575b29743793c6269.pdf?_ga=2.177218661.1380323139.1569604092-891595266.1567773250

تخطيط استرجاعي Back-Casting

منهجية استشرافية	عملية الرجوع إلى الخلف (من المستقبل إلى الحاضر)، بالتعرف على المستقبلات الممكنة والمحتملة والمفضلة، ومن ثَمَّ تحديد ما يجب أن يحدث لجعل هذه المستقبلات تتكشف وتتحقق في الوقت الحاضر

تمَّ تطوير هذا الأسلوب في الأصل بواسطة (1990) Robinson بغرض الابتعاد عن الطريقة الشائعة في التنبؤ، وهي استقراء الحاضر في المستقبل. ويرتبط هذا الأسلوب ارتباطًا وثيقًا بمفهوم "النماذج التوقعية" التي تتولد فيها الأفكار من الوضع المستقبلي المتوقع (التغذية الأمامية) بدلاً من مجموعة التوقعات (الأهداف والغايات) الموضوعة في الماضي (التغذية الراجعة). ويشبه التخطيط الاسترجاعي أسلوب الارتجاع الفني المعروف (فلاش باك) والمستخدم في الأعمال الروائية والسينمائية.

ويناسب هذا الأسلوب السيناريوهات التي لا تنظر إلى المستقبل على نحو خطي. وغالبًا ما يُستخدم هذا الأسلوب في بناء المستقبلات المرغوبة والتخطيط الإستراتيجي. ويتم في التخطيط الاسترجاعي ربط الحالة المستقبلية المتوقعة بالواقع الحاضر عبر خط معكوس، يبدأ من الصورة المستقبلية المتصورة وصولاً إلى الحاضر مارًّا بالنقاط المفصلية والتحولات الفارقة Turning points، موضِّحًا القوى المحركة والآليات التي تُحرِّك السيناريو قدمًا. وينبغي أن يخضع الوصف المستقبلي لمبدأ المعقولية Plausibility من خلال إيضاح الشروط المسبقة لوقوع كل تحول مفصلي، وهو أمر يتطلب اتساق التوقعات مع قدرة المشاركين على تخيُّل مسارات التطور المستقبلي للظاهرة/ السيناريو.

ويساعد هذا الأسلوب على ترجمة السيناريوهات إلى إستراتيجيات، ويبدأ عادة بعملية تصوُّرية Visioning. ويتم تشجيع مجموعة من المشاركين في نقاش جماعي على وصف عناصر سيناريو مستقبلي مرغوب فيه (معياري) Futures Scenario. ومن ثَمَّ يتم العمل إلى الوراء انطلاقًا من هذا السيناريو المستقبلي إلى يومنا هذا؛ لتحديد الأحداث الكبرى والنقاط البيانية (الإشارات) التي تُولِّد هذا المستقبل. وينطوي التخطيط الاسترجاعي على توضيح الخطوات اللازمة للوصول إلى السيناريو المستقبلي. وهذا يتيح للمؤسسات أن تأخذ في الاعتبار ما هي الإجراءات والسياسات والبرامج المطلوبة اليوم، والتي ستصل المستقبل بالحاضر.

وعلى سبيل المثال، إذا تمَّ وَضْع تصوُّر في عام 2019 للمستقبل في عام 2030، فسوف تتم دعوة المشاركين في النقاش للنظر أولاً في الشكل الذي قد يبدو عليه الوضع في عام 2030، ومن ثَمَّ وصف العوامل المسببة التي أدت إلى الواقع في عام 2030، وذلك بالانتقال إلى الخلف من عام 2030 إلى 2019.

ويُعدُّ التخطيط الاسترجاعي مفيدًا في إشراك المجموعات التي تُركِّز على النتائج الملموسة بشكل كبير؛ لأنه يُوفِّر فرصة لترجمة السيناريوهات إلى إستراتيجيات عملية. ويمكن أن يساعد هذا الأسلوب أيضًا في اختبار عبارات الرؤية، بمعنى أن الرجوع من المستقبل المفضل إلى الوراء يمكن أن يساعد المجموعات على تحديد جدوى بعض التوجهات الإستراتيجية، وإلقاء الضوء على التوترات المحتملة والمفاضلات في طريق الوصول إلى ذلك المستقبل المُفضَّل.

وأثناء القيام بعملية التخطيط الاسترجاعي يجب تذكير المشاركين بأن المستقبل ليس خطيًّا، حيث يمكن أن يكون له العديد من النتائج البديلة اعتمادًا على القرارات المُتخَذة وتأثير الأحداث الخارجية على القضية أو المؤسسة، حيث تركز هذه الطريقة على تغيير الحاضر في محاولة لتغيير الظروف المطلوبة لتحقيق المستقبل المنشود.

هناك طُرقٌ مختلفة لتطبيق التخطيط الاسترجاعي، وهو ليس مجرد "تخطيط من المستقبل إلى الحاضر"، فهو يحاول فَهْم كيف يمكن أن يتطور وضع مستقبلي معين. ويمكن استخدام التخطيط الاسترجاعي كإضافة مفيدة للرؤية أو لأي أسلوب آخر، مثل تخطيط السيناريوهات.

تبدأ عملية التخطيط الاسترجاعي بتحديد وضع معياري للمستقبل (مُفضَّل/مرغوب فيه أي الحالة المثالية)، ثم يتم العمل للخلف بتحديد الأحداث الرئيسية ونقاط البيانات (الإشارات) التي تُوجِد هذا المستقبل. ومن ثَمَّ يؤدي ذلك إلى تحديد المسارات المحتملة، أي "كيف يمكن أن يحدث كل ذلك؟". ويتيح ذلك للمنظمات النظر في الإجراءات والسياسات والبرامج المطلوبة اليوم، والتي تربط المستقبل بالحاضر.

ويمكن تحديد الخطوات الأربع الرئيسية للتخطيط الاسترجاعي، كما يبين الجدول التالي.

المرحلة الأولي	**تحديد وضع مستهدف في المستقبل بأفق زمني مُحدَّد.**
المرحلة الثانية	استطلاع المسارات البديلة التي يمكن أن تُحقِّق الوضع المُستهدَف (البدء من المستقبل والرجوع للخلف إلى الحاضر).
المرحلة الثالثة	تحديد خطوات منفصلة (أين يجب أن نكون في كل سنة من السنوات للوصول إلى الهدف المحدَّد في الأفق الزمني.
المرحلة الرابعة	المنتج النهائي هو: عدة بدائل للإجراءات. ويمكن أن تكون هذه البدائل قاعدة لاتخاذ القرارات في الوقت الحاضر بالنسبة لإستراتيجية معينة.

خطوات التخطيط الاسترجاعي

- **أمثلة:**

- يمكننا على سبيل المثال تصوُّر السياسات الزراعية التي تُوفِّر الأمن الغذائي لسكان العالم في 2050 دون تعرُّض الموارد الطبيعية والبيئة للخطر من أجل الأجيال القادمة. ويُحدِّد التخطيط الاسترجاعي الإجراءات التي يجب اتخاذها للوصول إلى هذا الهدف، فيما يتعلق بالسياسات والبرامج والاتفاقيات الدولية والتغييرات السلوكية والتكنولوجيا والممارسات وتنمية القدرات وما إلى ذلك. ويتم تقسيم "ما يجب أن يحدث" إلى مكونات يمكن التحكم فيها ومكونات أخرى لا يمكن التحكم فيها، ويعتبر هذا التقسيم مهمة "التوقعات التي يمكن التحكم فيها".
- تم استخدام منهجية التخطيط الاسترجاعي في مشروع 2050 Göteborg، الذي بُني على فرضية مفادها أنه يمكن من خلال الصور ذات الرؤية المستقبلية المستدامة تحفيز بناء نموذج مستقبلي مستدام لتنمية المدينة. وقد تم استخدام هذه المنهجية كأداة تخطيطية لإيجاد مجتمع مستدام. فإيجاد مدينة مستدامة يتطلب وضع رؤى طويلة المدى واتباع نهج متكامل مُوجَّه نحو النظام العام لمعالجة القضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. http://www.goteborg2050.se/english.htm
- تستهدف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في محور التعليم محاولة الوصول في 2030 إلى تعليم عالي الجودة ومتاح للجميع في إطار مؤسسي كُفء، وهو ما يمكن ترجمته في مؤشرات، مثل أن تكون السعودية من أفضل 20 دولة في مؤشر جودة التعليم الأساسي.

وباستخدام أسلوب التخطيط الاسترجاعي يتم رسم خط زمني بين لحظة إعلان هذه الأهداف 2016 والعام المُستهدَف في المستقبل 2030. وعبر هذا الخط يتم تحديد نقاط زمنية محددة تبدأ من عام 2030 وصولاً إلى الوقت الحالي، بحيث تُمثِّل نقطة البداية المؤشرات المستهدَفة، وتمثِّل نقطة النهاية المؤشرات الحالية، وبينهما تطور هذه المؤشرات.

وبناءً على هذا التخطيط يتم تحويل الإستراتيجية إلى خُطط زمنية استهدافية أقصر، ويتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات التي تحقق هذه الخطط. وبالتالي إذا كانت الإستراتيجية تسعى مثلاً إلى أن تكون هناك عشر جامعات سعودية في مصاف أفضل 500 جامعة عالمية عام 2030؛ فإن ذلك يعني أن يصل هذا العدد في عام 2025 إلى ست جامعات وفي عام 2020 إلى ثلاث جامعات. أما الرقم الحالي فهو جامعة واحدة. وبالطبع يتطلب الوصول إلى هذه الأرقام في كل مرحلة بناء نظام إصلاحي هيكلي للتعليم العالي ومخرجاته في شكل إستراتيجية واسعة يمكن تقسيمها إلى خُطط زمنية.

- **مراجع:**

- Carlsson-Kanyama A., Dreborg K.H., Moll H.C., Padovan D. (2008) Participative backcasting: A tool for involving stakeholders in local sustainability planning, Futures, Elsevier, Vol. 40, Issue, February 2008.
  https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328707000870
- Phillips, F., What about the Future: New Perspectives on Planning, Forecasting and Complexity, Springer, 2019.
- Robinson, M., Red Mars, Spectra, 1993.
- UNDP, Foresight Manual, UNDP Global Centre for Public Service Excellence Singapore, January 2018,
  https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf
- Wangel, J., Exploring social structures and agency in backcasting studies for sustainable development, Technological Forecasting and Social Change, Elsevier, Vol. 78, Issue 5, June 2011.
  https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162511000588
- Wilson, C. et al, Integrating Backcasting and Decision Analytic Approaches to Policy Formulation: A Conceptual Framework, Bridging Science and Policy, Vol. 6, Issue 4, 2006,
  https://pdfs.semanticscholar.org/9fd2/43bcd41eb2553bca041387b749b7eb4c3ece.pdf

تخطيط السيناريوهات Scenario Planning

منهجية استشرافية	وصف الأوضاع المستقبلية الممكنة أو المحتملة أو المرغوبة، مع توضيح لملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي انطلاقًا من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض

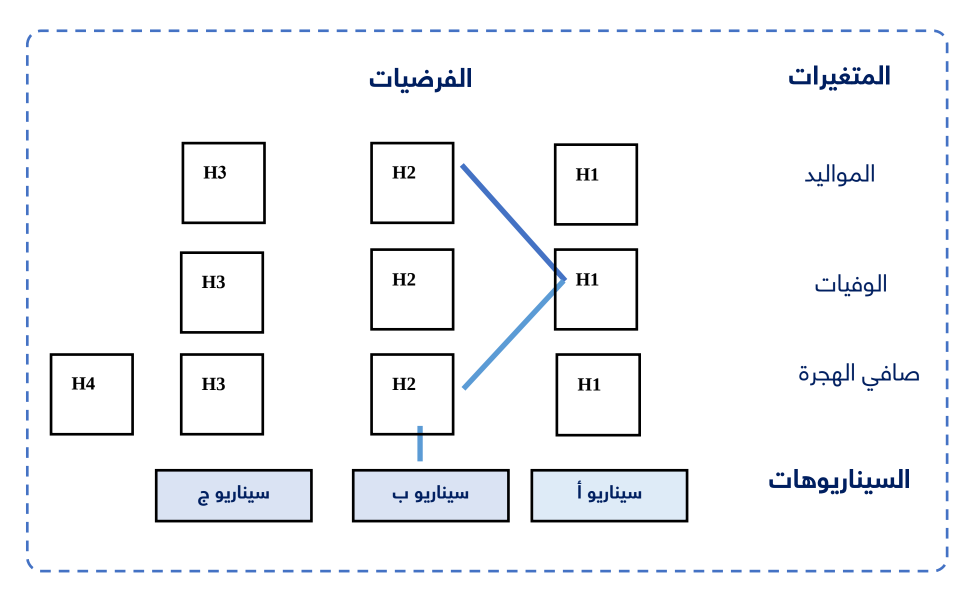
استخدم Herman Kahn منهجية التخطيط بالسيناريوهات لأول مرة في المؤسسة الأمريكية RAND Corporation، حيث يُنسب لهذه المؤسسة الفضل في نقل التفكير بالسيناريوهات من ساحة العمليات الحربية إلى المجال المدني، حتى أصبحت المنهجية الأكثر شيوعًا في الدراسات المستقبلية منذ ذلك الحين.

والأصل أن تنتهي الدراسات المستقبلية إلى سيناريوهات، أي إلى مسارات وصور مستقبلة بديلة، فهذا هو المنتج النهائي لطرق البحث المستقبلية. وقد ينطوي تحليل السيناريوهات على توصيات ضمنية أو صريحة حول ما ينبغي عمله.

وتتميز منهجية السيناريوهات بتقديم قصص متكاملة ومتناغمة ومنسجمة وممكنة ومحتملة عن المستقبل. وتناقش السيناريوهات قضايا العالم الواقعية في عدد من المجالات، شاملةً المجاهيل السياسية والاقتصادية، والتطورات التكنولوجية، والتغيرات البيئية، والاتجاهات الاجتماعية، وغيرها.

وتعتمد منهجية تخطيط السيناريوهات على دراسة بدائل المستقبل، بمعنى أننا لا نتعامل مع توقُّع مستقبلي وحيد، ولكن مع مجموعة من التوقعات المستقبلية المختلفة المحتملة. واستكشاف التوقعات المستقبلية المتعددة هو أمر جوهري في أسلوب السيناريوهات. ويساعد هذا الأسلوب على توجيه المرء للتفكير بناءً على الاحتمالات، وعمل الحسابات المختلفة الخاصة بالمجاهيل شديدة الخطورة. ويمكن الاستعانة بلغات الكمبيوتر المتقدمة لعمل خوارزميات تستند على نظريات الإحصاء والاحتمالات لتوليد سيناريوهات متعددة.

وكمثال مبسط بالنسبة للسيناريوهات في مجال السكان، يمكن تحديد التغيير في هذا المجال من خلال ثلاثة متغيرات هي: المواليد، والوفيات، والهجرة. وبدلاً من عمل إسقاطات من فرضيات تم تحديدها بشكل اعتباطي على أساس التغييرات السابقة، يمكن تحديد فرضيات منطقية ولكن أكثر تباينًا لكل متغير، ومن ثَمَّ استكشاف مجموعاتها المحتملة، كما يبين الشكل التالي.



نموذج مُبسَّط لمفهوم السيناريو: سيناريو ب هو نتيجة لمجموع الفرضية H2 لمتغير المواليد، والفرضية H1 لمتغير الوفيات، والفرضية H2 لمتغير صافي الهجرة

ولا يقتصر الغرض من السيناريوهات على تحديد مجموعة التوقعات المستقبلية المحتملة، ولكن يتعداه إلى تفهُّم حقيقة العالم بمزيد من الوضوح، والتعرف بصورة أدق على نتائج القرارات المتخذة اليوم. وهناك العديد من أساليب صياغة السيناريوهات؛ بعضها كيفي، وبعضها كمي، وبعضها يجمع بين الجانبين الكيفي والكمي.

وتتفق أغلب نماذج بناء السيناريوهات في الخطوات التالية:

1. وضع الإطار العام (التأطير) Framing: ويشمل تحديد نطاق القضية وفريق العمل وبيئة العمل والغاية من العمل ووضع خطة العمل.
2. المسح Scanning: ويشمل جمع المعلومات عن الوضع الراهن وتاريخ سياق القضية، وينتج عنه قاعدة من المعلومات حول الاتجاهات العامة السائدة والاتجاهات البازغة التي تُنبِئ بتحولات في المستقبل، ثم يتم استخلاص القضايا التي يتعين البحث عن إجابات لها عند صياغة السيناريوهات.
3. فهم ديناميكية النسق والقوى المُحرِّكة: حيث يتم تحليل القوى المحركة والعلاقات والتشابكات بما يساعد على فهم ديناميكية النسق، كما يتم تحديد القوى الفاعلة في القضية محل الدراسة.
4. التوقع Forecasting: حيث يتم وصف خط الانطلاق Baseline للسيناريو والمستقبلات البديلة التي تتشكل من القوى المحركة وعوامل عدم اليقين والتداعيات والنتائج. ويتم في هذه الخطوة حصر البدائل الممكنة بالنسبة للعوامل المختلفة في كل مجال من مجالات التأثير في ضوء فهم ديناميكية النسق والقوى المُحرِّكة له وسلوك الفاعلين. ويمكن أن تتضمن البدائل المحتملة للسيناريوهات الاستطلاعية ثلاثة بدائل هي:

- استمرار الوضع القائم، حيث يكون هناك مقاومة للتغيير والإصلاح، هذا بالإضافة إلى إمكانية حدوث تدهور الوضع القائم إلى الأسوأ.
- حدوث بعض أوجه الإصلاح والتطوير الجزئي، وذلك بين الرغبة في الإصلاح والرغبة في بقاء الأوضاع كما هي من أجل تحقيق الاستقرار.
- حدوث تحوُّل كيفي ونقلة نوعية من خلال إطلاق الطاقات الإبداعية والابتكارية الخلاقة، والاعتماد على المبادرة الاستباقية بدلاً من الأساليب القائمة على رد الفعل.

5. بناء الرؤية /التصوُّر Visioning: وفيها يتم اختيار المستقبل المفضل من خلال بناء تصوُّر حول أفضل مخرجات السيناريو وتحديد الأهداف ومعايير الأداء. ويسبق هذه الخطوة خطوة ضمنية تتعلق بفرز السيناريوهات البديلة والمقارنة بينها لاستكشاف التمايز بينها لتحديد عدة بدائل مستقبلية.
6. التخطيط Planning: ويشمل تنظيم الموارد وبناء الإستراتيجية وتحديد الخيارات والخُطط.
7. الفعل Acting: وهو تنفيذ الخطة من خلال نشر نتائج عملية بناء السيناريو وتطوير خُطط العمل ومأسسة التفكير الإستراتيجي.

وكي تكون السيناريوهات قابلةً للتطبيق، ومفيدة في تحديد رؤية مستقبلية واقعية يجب أن تتميز بمجموعة خصائص، أهمها: أن تكون سهلة الفهم كي يمكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات المناسبة، كما يجب أن تكون قادرةً على توقُّع الأحداث المثيرة للاضطراب أو المؤدية إلى الانحراف عن المسار الطبيعي للأحداث، مع القدرة على استكشاف النتائج والآثار المحتملة للاختيارات، ومن ثَمَّ دعم القرار المتعلق بالمستقبل الذي يتسم باللايقين.

ويجب أن يكون هناك قدرٌ واضحٌ من الاختلاف والتمايُز بين السيناريوهات حتى يتسع نطاق الاحتمالات والاختيارات. وتعتمد صياغة السيناريوهات على إشراك المستخدمين المحتملين لهذه السيناريوهات في عملية بنائها وتحليلها.

- **مثال:**

1. مشروع مصر 2020:

ميَّز هذا المشروع بين خمسة سيناريوهات بديلة هي: 1) سيناريو مرجعي يُعبِّر عن استمرارية الاتجاهات العامة الراهنة، 2) سيناريو الدولة الإسلامية، 3) سيناريو الرأسمالية الجديدة، 4) سيناريو الاشتراكية الجديدة، 5) السيناريو الشعبي أو سيناريو التآزُر الاجتماعي.

وهذه السيناريوهات جميعها من النوع الشرطي، ويُؤخذ عليها أن التمايُز والاختلاف فيما بينها ليس كبيرًا، وبعضها لا يخلو من تناقُض يعيب اتساقها الداخلي، كما أن القوى السياسية صاحبة السيناريوهات الخمسة لا تُمثِّل كلَّ القوى السياسية المصرية تمثيلاً دقيقًا.

2. مشروع استشراف مستقبل الأمة العربية:

قدَّم هذا المشروع مركز دراسات الوحدة العربية في بيروت في نهاية الثمانينيات من القرن الماضي. واستهدف المشروع استشراف مستقبل العالم العربي خلال ثلاثة عقود (1985-2015) وخلص إلى

ثلاثة سيناريوهات هي: 1) سيناريو التجزئة: وهو السيناريو المرجعي الذي يمثل امتدادًا للوضع الحالي في العالم العربي. 2) سيناريو التعاون والتنسيق: وهو سيناريو إصلاحي يتمثل في وجود تنسيق وتكامل قطاعي وسياسي بين أقطار متجاورة سياسيًّا واقتصاديًّا واجتماعيًّا على شكل تجمُّعات إقليمية. 3) سيناريو الوحدة: وهو سيناريو تحوُّلي أو ثوري، يدور حول مفهوم بناء فيدرالية عربية تتأسس على احترام التعدد الاجتماعي والثقافي القائم.

تم في هذا المشروع بناء السيناريوهات واختبارها من خلال النماذج وعمليات المحاكاة، إلا أنه لم يخلُ من عيوب منهجية حيث إنَّ السيناريوهات لم تخرج عن كونها مشاهد استاتيكية مقارنة تطرح قضايا واعتبارات مستقبلية أكثر من كونها تطرح آليات ومسارات ديناميكية للوصول إلى الهدف المطلوب بدءًا من نقطة الأساس. كذلك لم تتضمن السيناريوهات تفسيرات لإمكانية الانتقال من مشهد إلى آخر، كما أنها لم تتعامل مع العوامل اللايقينية. أضف إلى ذلك وَضْع نطاق المشروع المكاني والزماني قيودًا على إمكانية تطوير خيارات سياسية أو إستراتيجيات عملية.

- **مراجع باللغة العربية:**

- العربي، محمد، بناء السيناريوهات المستقبلية، مكتبة الإسكندرية، 2018.
- العيسوي، إبراهيم، الدراسات المستقبلية ورؤية مصر 2020، 2000.
http://csfs.bue.edu.eg/files/Studies/future%20studies%202020.pdf
- العيسوي، إبراهيم، السيناريوهات: بحث في مفهوم السيناريوهات وطُرق بنائها في مشروع مصر 2020، المكتبة الأكاديمية، 2008.
- عبد الفضيل، محمود، الجهود العربية في مجال استشراف المستقبل: رؤية تقويمية، عالم الفكر 178، العدد 4 (يناير- مارس 1988)، ص 51- 72.
- منصور، محمد إبراهيم، مشروع مصر 2010: قراءة نقدية وسيناريو لمشروع بديل في 2030، مستقبل العالم الإسلامي، مركز دراسات العالم الإسلامي، مالطا، العدد 19، 2009، ص 156-160.

- **مراجع أجنبية:**

- De Jouvenel, H., An Invitation to Foresight, Futuribles, 2004, https://www.futuribles.com/media/filer_private/2012/06/28/invitationalaprospective.pdf
- DIE, Methods of Future and Scenario Analysis- Overview, Assessment and selection Criteria, 2008. https://www.researchgate.net/publication/258510126_Methods_of_Future_and_Scenario_Analysis_Overview_Assessment_and_Selection_Criteria
- Kahn, H., & Wiener, A., The use of scenario, Hudson Institute website, https://www.hudson.org/research/2214-the-use-of-scenarios
- Rialland, A, Wold, K., Future Studies, Foresight and Scenarios as basis for better Strategic Decisions, 2009, http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/IGLO_WP2009-10_Scenarios.pdf

ترقُّب Prospective

نمط استشرافي	أسلوب استشرافي يستند إلى مبدأ أن المستقبل ليس مكتوبًا، ولكن يتم تشكيله كمسعى جماعي

أ

استُخدم مصطلح "الترقب" Prospective للتأكيد على أهمية السلوك المستقبلي الذي يهدف إلى النظر بعيدًا، حيث يعني مصطلح La Prospective بالفرنسية النظر للمدى البعيد بحكمة، والاهتمام بالتفاعلات، والتبصر بعمق، والبحث عن العوامل والاتجاهات المهمة بالفعل، والمخاطرة، حيث إنَّ الآفاق البعيدة يمكن أن تجعلنا نُغيِّر من خُططنا طويلة الأجل، ونهتم بالبشرية؛ لأن محور اهتمام الترقب La Prospective هو العواقب البشرية. وهذا التعريف يتضمن المبادئ الأساسية للأعمال القائمة على التعقُّد Complexity.

تمَّ تطوير المدرسة الفرنسية La Prospective على يد الفيلسوف الفرنسي Gaston Berger في الستينيات في مركز التخطيط الإقليمي التابع للحكومة الفرنسية DATAR. وتقوم هذه المدرسة على افتراض أن المستقبل يمكن تكوينه وتخطيطه عن قصد؛ لذا غالبًا ما تستخدم هذه المدرسة السيناريوهات في التخطيط الحكومي بعيدًا عن عالم الشركات. وتستخدم المدرسة الفرنسية مزيجًا من النماذج الكمية والكيفية في بناء السيناريوهات.

ولا تعمل منهجية La prospective على استبعاد اللايقين من خلال التنبؤ الوهمي، ولكنها تهدف إلى تقليله إلى أقصى حدٍّ ممكن، واتخاذ القرارات القائمة بأقل قدر ممكن على المستقبلات الافتراضية. وبالتالي، فإن الهدف الأول من هذه المنهجية هو إلقاء الضوء على خيارات الحاضر في ضوء المستقبلات المحتملة Possible futures. فالتوقعات الجيدة ليست بالضرورة تلك التي تتحقق، ولكنها تلك التي تؤدي إلى اتخاذ إجراءات لتجنُّب المخاطر والوصول إلى الهدف المنشود.

والترقب هو أسلوب كما أنه سلوك أيضًا. وهو عملية منهجية تشاركية لجمع المعرفة حول المستقبل وصياغة رؤى متوسطة وطويلة الأجل، بهدف توجيه القرارات التي يتعين اتخاذها في الوقت الحاضر، وتعبئة الإجراءات المشتركة لبناء المستقبل المنشود. وتعتمد منهجية الترقُّب على الحصول على مدخلات من خلال مصادر جماعية تعتمد على دورتين أو أكثر من الاستشارات لمجموعة من الخبراء.

وكما يشير Godet فإن "السلوك الترقُّبي لا ينتظر حدوث التغيير ثم الاستجابة له، فهو يهدف إلى توجيه التغيير المتوقع (التصرُّف القبلي pre-activity) والحث على التغيير المرغوب (الاستباق proactivity). والنشاط المسبق هو ما يوجه جميع المناهج للدراسات المستقبلية والتنبؤ وتخطيط

السيناريو والاستشراف. أما الاستباق فيميل إلى التطوعية بشكل أكبر، ويهدف إلى إحداث التغييرات المطلوبة عن طريق التخطيط الإستراتيجي".

- **مراجع:**

- De Jouvenel, H, An Invitation to Foresight, Futuribles, 2004, https://www.futuribles.com/media/filer_private/2012/06/28/invitationalaprospective.pdf
- Godet, M., and Roubelat, F., Creating the future: The use and misuse of scenarios, Long Range Planning, Vol. 29, No.2, pp: 164-171, 1996, http://en.laprospective.fr/dyn/anglais/articles/use_and_misuse.pdf
- Godet M., Future memories, Technological Forecasting & Social Change, Vol. 77, pp: 1457- 1463, 2010, http://en.laprospective.fr/dyn/anglais/articles/future-memories-tfsc-2010.pdf

تصرُّف استباقي Proactive

مفهوم مساعد في الاستشراف	التصرف مسبقًا قبل تحقُّق الوضع المستقبلي أخذًا في الاعتبار التغييرات القادمة

من خلال الاستباق يمكن تجنُّب المستقبلات غير المرغوبة، والعمل على تحقيق المستقبلات المرغوبة بناءً على التغييرات القادمة التي يتم رصدها.

وبشكل عام يمكن تحديد أربعة مواقف للإنسان تجاه المستقبل، وهي: أن يكون سلبيًّا passive ويتصرف كالنعامة، أو أن يكون متفاعلاً reactive كتصرف رجل الإطفاء، أو أن يتصرف بشكل مُسبَق preactive كالذي يؤمِّن على نفسه، أو أن يكون استباقيًّا proactive كالمسؤول عن الاستشراف.

يتضمن الترقُّب La Prospective التصرف مسبقًا pre-active والتصرف استباقيًّا pro-active. ففي مواجهة تسارُع وتيرة التغيير وعدم اليقين في المستقبل والتعقيد المتزايد للظواهر والتفاعلات، المطلوب هو التصرف مسبقًا pre-active (التغيرات المتوقعة) والتصرُّف استباقيًّا (التغيرات المقلقة).

(انظر ترقُّب Prospective).

- **مراجع:**

- Godet, M., and Roubelat, F., Creating the future: The use and misuse of scenarios, Long Range Planning, Vol. 29, No.2, pp: 164-171, 1996, http://en.laprospective.fr/dyn/anglais/articles/use_and_misuse.pdf
- UNDP, Foresight Manual, 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

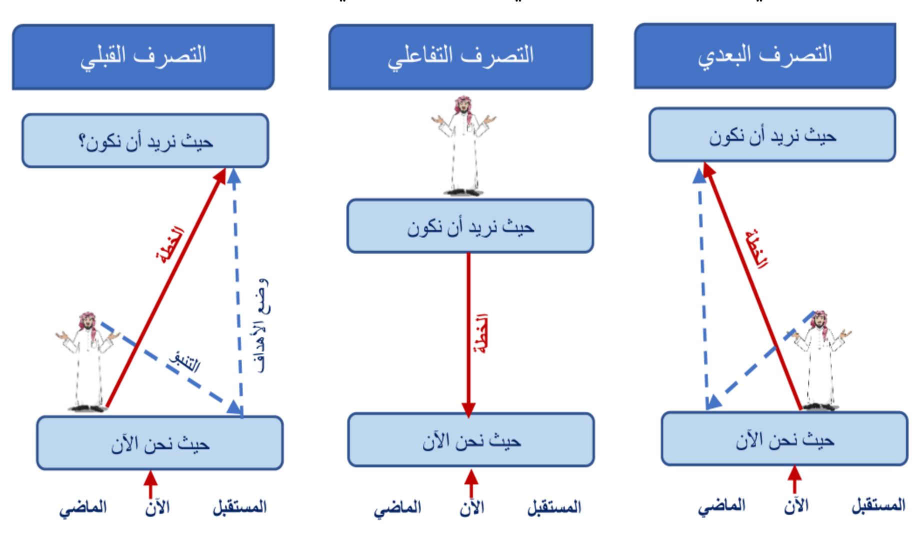
تصرُّف قبلي Pre-active

مفهوم مساعد في الاستشراف	التصرف قبل تحقُّق الوضع المستقبلي

يقوم التصرف القبلي على احتواء التغيرات القادمة. والأساس الفكري لتوجه التصرف القبلي هو أن المستقبل دائمًا أفضل من الحاضر، ويترتب على ذلك الحماس "للوصول" إلى المستقبل في أسرع وقت ممكن. ويتم ذلك من خلال توقع المستقبل ووضع أهداف مستقبلية، ومن ثَمَّ تسريع التغيير من خلال العمل نحو تحقيق هذه الأهداف.

وفي ظل العالم المضطرب الذي نعيش فيه، بما يحمله من لايقين وظروف متغيرة في ظل وتيرة التغير المتسارعة، يعتبر التصرف بشكل (تفاعلي) أمرًا بالغ الصعوبة. وقد تكون إحدى الاستجابات لذلك هي انتظار تحقُّق الأحداث ثم التصرف إزاءها بشكل (بعدي) reactive. غير أن الحكومات والشركات والمؤسسات أصبحت تُدرك بشكل متزايد أن بقاءها في وضع ساكن inactive إزاء هذه التغييرات يترتب عليه عدم لحاقها بمراتب متقدمة، والبديل هو أن تتصرف بشكل (قبلي) مُستبِقةً وقوع الأحداث pre-active باستخدام الاستشراف.

ويبين الشكل التالي الفرق بين التصرُّف القبلي والتصرف التفاعلي والتصرف كرد فعل.



الفرق بين التصرُّف البعدي والتصرف التفاعلي والتصرف القبلي (UNDP, 2018)

- **مراجع:**

- Godet, G., and Roubelat, F., Creating the future: The use and misuse of scenarios, Long Range Planning, Vol. 29, No.2, pp: 164-171, 1996, http://en.laprospective.fr/dyn/anglais/articles/use_and_misuse.pdf
- UNDP, Foresight Manual, 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

تصوُّر Visioning

نمط استشرافي	تخيُّل تشاركي لوضع مستقبلي مرغوب وقابل للتحقيق

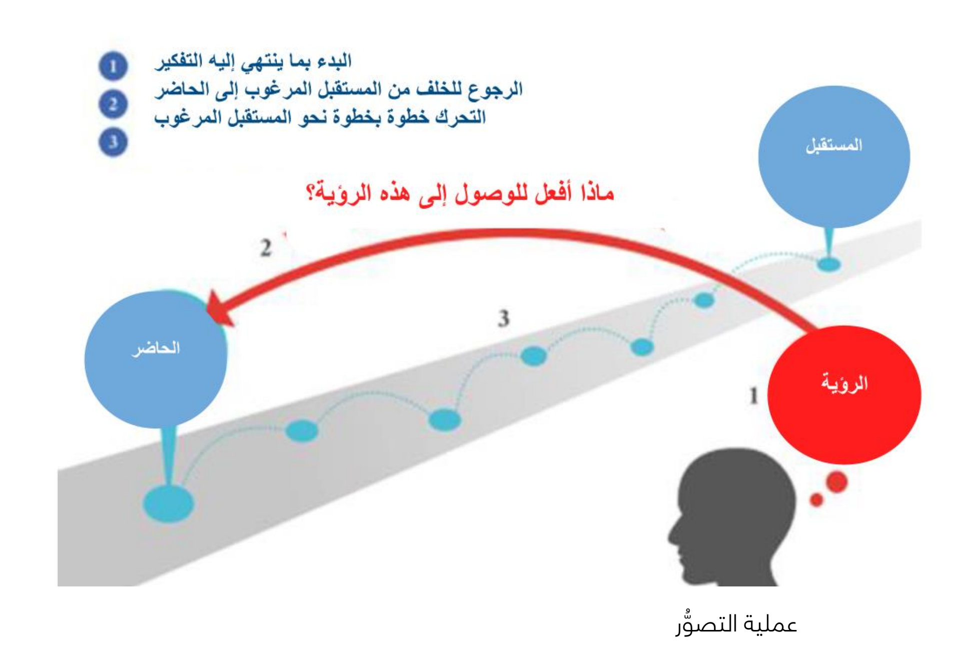
من خلال التصوُّر visioning يتم تخيُّل المستقبل المرغوب والقابل للتحقيق من حيث المبدأ، ويتم تحديد الصورة المستقبلية من خلال وضع مجموعة من الأهداف والغايات ووصف ما سيكون عليه المستقبل في حالة تحقيقها.

وفي مجال الاستشراف يعتبر التصور أسلوبًا لتحديد وتطوير وإثراء مستقبل جذَّاب ومُفضَّل، يقوم على صياغة رؤية مشتركة لأصحاب المصلحة يشعرون بملكيتها، وليس على صياغة رؤية فردية، وإنْ كان يصعب على بعض الأفراد أحيانًا تصوُّر هذه الصورة المستقبلية.

ويهدف التصوُّر بشكل عام إلى توافق مجموعة من الفاعلين حول ماهية الواقع الحالي وما يلزم عمله بالتالي لتحقيق النجاح. وفي خطوة تالية يتم تحديد الخطوات اللازمة لتحقيق الرؤية وتحديد أولويات هذه الخطوات.

وأحد الجوانب المهمة في تطبيق هذه الآلية هو إدارة التوقعات للمشاركين في وضع الرؤية، حيث يجب تشجيع المشاركين عند وصفهم لرؤيتهم على أن يكونوا طموحين، وأن لا يحصروا أنفسهم في واقع الحاضر. ويهدف ذلك إلى مساعدة المشاركين على التخلُّص من القيود والمحددات العملية والسياسية والاقتصادية، التي قد تمنع من توجيه تفكيرهم للمدى البعيد.

غير أن هذا التشجيع قد ينطوي على خطر محتمل وهو الدفع بالمشاركين إلى مناقشات غير واقعية أو غير عملية. وفي حال حدوث ذلك يجب التنويه عن ذلك والعودة إلى الواقع، مع السماح للمشاركين بالتصحيح الذاتي. ويُفضَّل بناء رؤية طموحة، حتى وإنْ كانت غير واقعية وتعديلها فيما بعدُ، عن الحذر الشديد وتدني مستويات الطموح من أجل تحقيق النجاح في المستقبل. أما مصطلح التصوُّر التخيلي envisioning فهو تخيُّل حالة مستقبلية قد تكون قابلة للتحقيق أو غير قابلة للتحقيق.



عملية التصوُّر

- **مراجع:**

- Government Office for Science, The Futures Toolkit, Tools for Futures Thinking and Foresight Across UK Government, 2017, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf
- UNDP, Foresight, the Manual, 2014, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GCPSE_ForesightManual_online.pdf
- UNDP, Foresight Manual, UNDP Global Centre for Public Service Excellence Singapore, January 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

تعقُّد Complexity

مفهوم استشرافي	ظاهرة تنطوي على مكونات متعددة في شبكة كثيفة من التفاعلات أو العلاقات، حيث تكون العلاقات السببية غير واضحة وغير مستقرة وغير قابلة للتكرار بشكل متوقع

يشير التعقُّد إلى حالة تؤثر فيها العديد من محركات التغيير Drivers of change على بعضها البعض، مع عدم وضوح سبب التغيير أو تأثير هذا التغيير، حيث لا يتضح لنا كيفية تفاعل التغييرات حقًّا. وهنا تكون العلاقة بين المحركات المختلفة التي تؤثر على التغيير معقدة للغاية، يصعب معها فهم سلسلة الأحداث السببية الدقيقة.

وفي النظام المتعقد يمكن تمييز الأحداث events والاتجاهات trends بعد حدوثها؛ لذا فإنه ليس من الحكمة أن يبني صانعو السياسات خُططهم بالكامل على استقراء التاريخ. وعلى الرغم من أن التفاعلات في نظام متعقد قد يكون لها منطق معقول عند إدراكها في وقت متأخر، إلا أنه هناك لايقين من أن تسلسل التفاعلات المؤدية إلى نتيجة معينة قد تمَّ فهمه بشكل كامل أو أنه يمكن تكراره في المستقبل.

والأنظمة المتعقدة هي أنظمة ذاتية التنظيم تُظهِر أنماطًا وسلوكيات جديدة لا يمكن التنبؤ بها مُسبقًا أو التعرُّف عليها عن طريق فحص الأجزاء المكونة للنظام، حيث لا يمكن تمييز هذه الأنماط وفهمها إلا بعد حدوثها، وعادةً لا يمكن تكرارها. وحدوث هذه الأنماط والسلوكيات الجديدة يُعرف بمصطلح "البزوغ Emergence". وتتميز الأنظمة المتعقدة بأنها لاخطية، حيث تكون التغييرات عشوائية و/ أو غير متصلة، ولا تتبع نمطًا تدريجيًّا أو منتظمًا. ونتيجة لذلك يصعب تحديد العلاقات السببية بين المكونات المختلفة في نظام متعقد.

ويختلف مفهوم المشاكل المتعقدة complex problems عن الأنظمة المعقدة complicated problems. فالمشاكل المعقدة تتضمن عددًا أكبر من المتغيرات، إلا أنه يمكن حلُّها بواسطة الإحصاءات. أما المشاكل المتعقدة فتميل إلى أن تكون مشاكل خبيثة Wicked problems، صعبة الصياغة وبمتطلبات غير مكتملة ومتناقضة.

والسياقات المعقدة، بخلاف تلك البسيطة، قد تحتوي على إجابات صحيحة متعددة. وعلى الرغم من وجود علاقات سببية واضحة، إلا أنه لا يمكن للجميع رؤيتها. وهذا هو مجال "المجاهيل المعروفة known unknowns"، حيث يكون فهم الموقف بشكل غير متساوٍ بين الجميع مما يتطلب معرفة رأي الخبراء. أما بالنسبة للأنظمة المتعقدة فنظرًا لأن السياقات المتعقدة هي في حالة تغيُّر مستمر، فإنه لا يمكن تحديد العلاقات السببية. وهذا هو مجال "المجاهيل غير المعروفة Unknown unknowns"، حيث

نستطيع أن نفهم لماذا تحدث الأشياء بأثر رجعي retrospect فقط. ويتطلب حل المشكلات في السياقات المتعقدة درجة من التجريب وتقبُّل الفشل.

(انظر المجاهيل غير المعروفة Unknown unknowns ومشكلة خبيثة Wicked Problem ولايقين Uncertainty وبزوغ Emergence).

- **أمثلة:**

ترتبط الأزمة المالية العالمية (2008-2009) بالتعقد، فقد صاحَب هذه الأزمة أضرار واسعة النطاق للحكومات. وأحد الدروس الرئيسية النابعة من هذه الأزمة بالنسبة لصانعي السياسات هو ضرورة اعتبار التعقُّد مع عدم الاعتماد على الماضي كمؤشر للتنبؤ بالمستقبل.

ومثال آخر على مشكلة متعقدة قد تكون الحرب على الإرهاب. ففي حين أنه من المهم مهاجمة الأشخاص الذين يهاجموننا، إلا أن هجماتنا قد تثير استياء السكان مما يجعل من السهل تجنيد مزيد من الإرهابيين. وهنا يتم التساؤل: ما إذا كان معدل القتل سيوقف الإرهاب، أم أن معدل المقاومة سيزيد من معدل الإرهاب؟

- **مراجع:**

- Kahane, A., Solving tough problems: An open way of talking, listening, and creating new realities, Berrett-Koehler Publishers, 2004.
- Olmedo, E., Complexity and Chaos in Organizations: Complex Management, Complexity in Leadership and Management, Vol. 1, Issue 1, 2010, https://www.researchgate.net/profile/Elena_Olmedo/publication/260571891_Complexi-ty_and_chaos_in_organisations_complex_management/links/00b495319ba19554c8000000/Complexity-and-chaos-in-organisations-complex-management.pdf
- Zappala, G., Solving Social Problems & Demonstrating Impact, The Center for Social Impact, Feb 2011, https://www.csi.edu.au/media/uploads/Solving_Social_Problems_and_Demonstrating_Impact_-_February_2011.pdf

تفكير منظومي Systems Thinking

مفهوم عام	نهجٌ تحليلي لحل المشكلات يأخذ في الاعتبار النطاق الكامل للتفاعلات بين العناصر المختلفة في النظام

يقوم التفكير المنظومي على التفكير في الأشياء على أنها منظومات (بمدخلات وعمليات ومخرجات وحدود). ويُعَدُّ التفكير المنظومي نهجًا (أو نموذجًا) أساسيًّا في الدراسات المستقبلية، وهو العدسة التي ينظر من خلالها المفكرون المستقبليون إلى العالم.

يؤكد التفكير المنظومي على "المنظور الكلي" وليس الجزئي في دراسة النظام باعتبار أن دراسة الأجزاء المكونة للنظام بشكل منفصل عملية مُضلِّلة؛ لأن التغيُّر في أيٍّ من مكونات النظام الواحد يؤثر على مكوناته الأخرى. ويأخذ التفكير المنظومي في الاعتبار التفاعلات بين العناصر المختلفة، مع النظرة العامة للصورة الكبيرة.

وفي حين أنه من المستحيل وضع خارطة شاملة لجميع العناصر والتفاعلات في أي نظام محدد، إلا أن التفكير المنظومي يساعد صُنَّاع القرار على رؤية الروابط بين أجزاء النظام المختلفة، والتعرُّف على العلاقات السببية وكيفية ظهورها في النظام الكلي وتقدير "الصورة الكبيرة". كما يمكن للتفكير المنظومي أن يُعزِّز من التعاون والتفاهُم المشترك داخل المنظمة.

ويختلف التفكير المنظومي عن التحليلات التقليدية التي تميل إلى التركيز على عناصر معينة أو مجموعة محدودة من التفاعلات بمعزل عن النظام ككل. ويمكن أن ينتج عن التفكير المنظومي رؤى مدهشة، ويمكنه كذلك أن يكشف عن بدائل سياسات جديدة، خاصة عندما تكون العناصر في حالة ديناميكية معينة، أي أنها تتغير بمرور الوقت، أو تتأثر بالبيئة الخارجية وبعناصر أخرى قد لا تكون واضحة للمراقب بشكل فوري.

وقد أدت التغيرات العالمية إلى تزايُد وتعقد وتشابك المشكلات خاصة تلك المتعلقة بالتغيرات المناخية، والتغيرات في المجالين الاقتصادي والاجتماعي في قضايا التنمية، والتغير الهيكلي في أنماط العمل والعولمة الاقتصادية وتغير أنماط المعيشة، وغيرها؛ وهو ما دفع الباحثين إلى البحث عن مناهج وأدوات جديدة تمكِّنهم من دراسة تلك المشكلات ووضع تعريف دقيق لها في ظل هذا التعقيد والتشابك الشديدين.

وفي هذا السياق أصبح التفكير المنظومي ضرورةً مُلِحة لإدراك تفاعُل وفاعلية العناصر المختلفة المكونة لنظام ما، وطبيعة تفاعله مع النُّظم الأخرى من خلال دراسة شبكة العلاقات والارتباطات الديناميكية القائمة بين مكونات هذا النظام؛ وذلك من أجل التعرُّف على العديد من الاحتمالات، والاهتمام بالبدائل واختيار أفضليتها، واكتشاف الطرق والوسائل المختلفة لمعالجة المشكلات والتخطيط الإستراتيجي، ووضع التصورات المستقبلية، واتخاذ القرارات ومتابعتها بما يعود بالكفاءة والفاعلية على أداء النظام وعلى النُّظم الأخرى وعلى المجتمع أيضًا.

(انظر المنظومة System).

- **مثال:**

يُستخدَم التفكير المنظومي في إطار تناول مفهوم الهشاشة (قابلية التأثر) vulnerability ومفهوم المرونة resilience، استنادًا إلى اعتبار التبادلية بين المحركات drivers وحلقات التغذية الراجعة feedback loops والاتجاهات غير الخطية non-linear trends. فهناك مصادر متعددة لهشاشة ومرونة نظام الأغذية الزراعي، وقد تتفاعل هذه المصادر لتوليد استجابات غير متوقعة.

وقد تم استخدام التفكير المنظومي في تمرين أعدَّه الاتحاد الأوروبي لتحديد تحديات البحث في مجال الزراعة في أوروبا. وقد تم اتباع هذا النهج لوجود علاقات ترابطية بين عدة عوامل؛ كتغير المناخ، وهشاشة نظام الغذاء ونظام البحث والابتكار الذي يدعم قطاع الزراعة وهيكل الحوكمة، وغيرها من العوامل ضمن نظام متعقد يؤثر على التحديات القادمة.

- **مراجع عربية:**

- صبري، سحر؛ وزهران، نعمة، التفكير النظمي في الدراسات المستقبلية: من التحليل إلى التعقيد والتركيب والنمذجة، مكتبة الإسكندرية، 2012.

- **مراجع أجنبية:**

- European Commission, New Challenges for Agricultural Research, 2009, https://ec.europa.eu/research/scar/pdf/scar_2nd-foresight_2009.pdf
- UNDP, Foresight, the Manual, 2014, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GCPSE_ForesightManual_online.pdf

تفكير إستراتيجي Strategic thinking

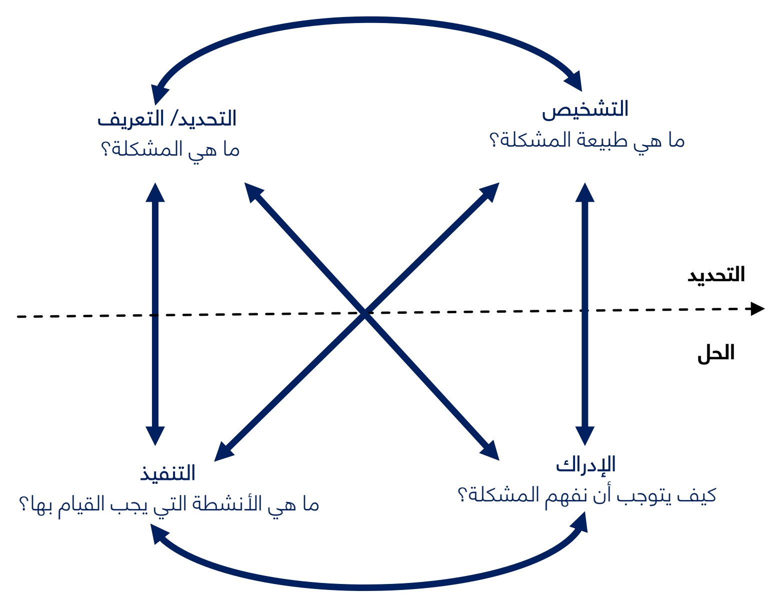
مفهوم عام	العملية المستخدمة لتحديد وحل المشاكل الإستراتيجية

من خلال اتباع أسلوب التفكير الإستراتيجي يمكن لصُنَّاع القرار الانتقال بالإدارة من مجرد عمليات يومية ومواجهة للأزمات إلى رؤية شاملة للعوامل الديناميكية الداخلية والخارجية القادرة على تحقيق التغيير في البيئة المحيطة، بما يُحقِّق في النهاية تحديد توجُّه فعَّال لمستقبل أفضل.

وتتطلب طبيعة التفكير الإستراتيجي المرور بأربع مراحل هي:

- التحديد Identifying: حيث يتم تعريف المشكلة وتحديدها تبعًا للشعور بها وبمدى أهميتها.
- التشخيص Diagnosing: وهو فهم المشكلة وأسبابها الضمنية، ويُشار إلى هذا الجزء من عملية التفكير بالانعكاس Reflection.
- التصوُّر Conceiving: وهو عملية اختيار الحل الأفضل من خلال عملية صياغة الرؤية Envisioning.
- التحقيق Realization: وهو القيام بأنشطة تحقق النتائج، وتقييم إذا ما كانت النتائج المترتبة على هذه الأنشطة إيجابية أم لا.

ويبين الشكل التالي المراحل الأربع للتفكير الإستراتيجي.



عناصر عملية التفكير الإستراتيجي (Wit and Meyer, 2002)

ويختلف التفكير الإستراتيجي عن التخطيط الإستراتيجي على مستوى المؤسسات كما يبين الجدول التالي:

التفكير الإستراتيجي	التخطيط الإستراتيجي
يفترض فقط المستقبل الذي يمكن التنبؤ بشكله.	يفترض مستقبلاً يمكن التنبؤ به ويمكن تحديده بالتفصيل.
يتم الاستعانة بالذكاء الجمعي للموظفين من كافة المستويات الإدارية في تطوير الإستراتيجية.	يتم استخدام المعلومات من قِبل كبار المديرين لوضع خطة لتعميمها بعد ذلك على المديرين من المستوى الأدنى للتنفيذ.
يعتمد على المرجعية الذاتية - الشعور بالتوجُّه الإستراتيجي لخيارات المديرين، والتي غالبًا ما يصعب قياسها ومراقبتها.	المتابعة من خلال نُظم الإدارة - متغيرات القياس والرصد.
انتقال المديرين من الفهم المحدود لأدوارهم إلى فهم ما هو أبعد من ذلك، وهو النظام الأكبر والترابط بين أدوارهم والنظام.	يعرف المديرون أدوارهم فقط، ويُتوقَّع أن يدافعوا عن مجالاتهم فقط.
يتم الربط بين الإستراتيجية والتغيير بشكل محكم، مما يجعل إيجاد خيارات إستراتيجية جديدة وتنفيذها بنجاح يُعَدُّ أصعب وأكثر أهمية من تقييمها.	يتمثل التحدي الأهم في تحديد التوجهات الإستراتيجية التحليلية.
تكمن القيمة المضافة في عملية التخطيط نفسها.	يكمن الهدف النهائي في وضع الخطة.
يكون التوجُّه المستقبلي من منطلق نوعي، أي أنه شخصي ومثالي وعاطفي... ومبدع.	يهتم الأسلوب التحليلي بتحقيق الرؤية في الواقع، أي أنه يركز على الحاضر بشكل كمي، ومن منطلق موضوعي واستنتاجي وعملي، وبتوجُّه نحو أداء المهام.
يجهز للتكيف	يجهز للتنبؤ

الفرق بين التفكير الإستراتيجي والتخطيط الإستراتيجي

والتفكير الإستراتيجي والتخطيط الإستراتيجي مترابطان، حيث لا يمكن لأحدهما أن يتواجد من دون الآخر. وكما يشير Liedtka فإن المؤسسات بحاجة إلى إعادة صياغة عمليات التخطيط الإستراتيجي الخاصة بها لتضمين التفكير الإستراتيجي في خُططها وقراراتها، حيث تعتمد جودة هذه الاختيارات على جودة عملية التفكير الإستراتيجي التي تُتخذ فيها.

والاستشراف Foresight - كجزء من التفكير الإستراتيجي- يُستخدَم في إيجاد مجموعة مُوسَّعة من التصورات للخيارات الإستراتيجية المتاحة، بحيث يتم وضع الإستراتيجية بحكمة أكبر. فالتفكير الإستراتيجي Strategic thinking يهتم بالاستكشاف (استنادًا إلى المعلومات المحدودة وغير المكتملة) كما يهتم بالخيارات. ويعمل الاستشراف على إثراء السياق الذي يتم فيه تطوير الإستراتيجية وتخطيطها وتنفيذها.

ومن هنا يعتبر الاستشراف عنصرًا من عناصر التفكير الإستراتيجي يفيد في وضع الإستراتيجية، ويفيد بالتالي في التخطيط والإجراءات الإستراتيجية. ولا يَحلُّ الاستشراف محل التخطيط الإستراتيجي الذي هو منهجية لتنفيذ الإستراتيجية ورصدها.

ويتطلب التفكير الإستراتيجي تخصيص وقت كافٍ للتفكير بشكل تشاركي حول ما سيحدث في المستقبل، وكيف يمكن أن يؤثر ذلك على المؤسسة وماهية الردود المحتملة، وتوقيتات اتخاذ الإجراءات. ويعمل ذلك على تحديد مجموعة أوسع من الخيارات الإستراتيجية الممكنة والمعقولة بدلاً من تكرار الخيارات الإستراتيجية القائمة.

إلا أنه في معظم الأحيان لا يتم تنفيذ التفكير الإستراتيجي لضيق الوقت ولاتباع الأساليب التقليدية التي لا تُوفِّر طرقًا لمشاركة هذا التفكير. فالتفكير الإستراتيجي يتطلب عمليات مُنظَّمة للسماح بمشاركة الأفراد وجهات نظرهم وآمالهم ومخاوفهم بشأن المستقبل. وعدم إعطاء الوقت الكافي للتفكير في التغيير وفي تطوير أساليب العمل يجعل الإستراتيجية معيبة منذ البداية، ويجعل التعامل مع التغيير القادم من منطلق ردود الأفعال بدلاً من استباق هذه التغييرات. ويوضح الجدول التالي الفرقَ في التعامل مع التغيير تبعًا لأنماط التفكير البعدي والاستباقي.

نمط التفكير الإستراتيجي البعدي reactive mode	نمط التفكير الإستراتيجي الاستباقي Proactive mode
ماذا حصل للتو؟	ما الذي يحدث حاليًّا؟
ما الذي جعله يحصل؟	ما الذي يدفع للتغيير الذي نشاهده يحدث؟
	ما هي المستقبلات البديلة التي يمكن أن تتكشف لنا؟
كيف سنستجيب؟	ما الذي يجب أن نفعله اليوم؟
	ما هي تبعات أفعالنا اليوم على المدى البعيد؟
ماذا سنفعل؟	ماذا سنفعل؟

الفرق بين التفكير الإستراتيجي البعدي والاستباقي

(انظر التخطيط الإستراتيجي Strategic Planning والاستشراف Foresight).

- **مثال:**

في حال وجود أزمة خطيرة بين دولتين يتم تحديد أهمية تلك المشكلة، ثم تمرُّ إلى مرحلة انعكاس موقف الأزمة في حال قطع العلاقات مع تلك الدولة من عدم قطعها على مصالح البلاد على أثر متغير تلك الأزمة، ثم ينتقل إلى مرحلة التنفيذ أو إدراك لغرض الحل. فلما أن تُدرك المشكلة ويتوخى صانع القرار المواجهة واتخاذ قرار القطع أو يُنفِّذ ذلك القرار ويتحمل تبعاته الإستراتيجية.

- **مراجع عربية:**

- إسماعيل، وائل، التخطيط العلمي لصنع المستقبل: رؤى نظرية، مجلة دراسات دولية، جامعة بغداد، عدد 47، 2011.

- **مراجع أجنبية:**

- Conway, M. and Voros, J., Foresight: Learning from the Future, Australasian Association for Institutional Research, 2001 Forum, https://researchbank.swinburne.edu.au/file/fe2639d2-2a66-4398-be39-50c7dfc2853f/1/PDF%20%28Published%20version%29.pdf
- Voros, J., A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios, Swinburne University of Technology, First published in prospect, the Foresight Bulletin, No. 6, December 2001, https://pdfs.semanticscholar.org/c0cc/b4a4dc3d35314ca203a575b29743793c6269.pdf?_ga=2.177218661.1380323139.1569604092-891595266.1567773250

تقنية دلفي Delphi Technique

منهجية استشرافية	تقنية للحصول على مدخلات من خلال مسوحات متكررة للتوصل إلى إجماع لآراء مجموعة من الخبراء حول المستقبل، دون الإفصاح عن هوية الخبراء

تم تطوير تقنية دلفي[1] من قِبل مؤسسة RAND Corporation [2] في الخمسينيات من القرن الماضي. وتعتمد تقنية دلفي على سلسلة من الجولات المسوحية، حيث يقوم الميسّر بعد كل جولة بتعميم ملخص لاستجابات المجموعة على أسئلة الجولة السابقة دون الإعلان عن هويتهم، ثم يستجيب أعضاء المجموعة للاستبيان تبعًا للمعلومات الجديدة بمراجعة إجاباتهم السابقة وتعديلها إذا لزم الأمر. وتتمثل الفلسفة الأساسية هنا في أنه بمرور الوقت سوف تتقارب استجابات المجموعة مع الإجابات "الصحيحة"، أو على الأقل يتم التوصل إلى إجماع عملي حول القضايا التي تمت مناقشتها.

تُستخدَم تقنية دلفي في الدراسات المستقبلية للاستفادة من معرفة الخبراء الضمنية بالمستقبل وجعلها أكثر وضوحًا. كما تُستخدَم هذه التقنية في التقييمات طويلة الأجل حيث لا يكون للاستقراء معنى أو جدوى. وتصميم هذه التقنية يعتمد على تجنُّب هيمنة أفراد معينين. تُنتقد هذه التقنية في بعض الأحيان بسبب التشديد على ضرورة توافق الآراء حول الاختلافات. وفي الآونة الأخيرة تمَّ تطوير العديد من إصدارات تقنية دلفي عبر الإنترنت، فيما يُسمَّى دلفي الوقت الحقيقي Real-time Delphi، حيث تستبدل الاستبيانات الورقية باستبيانات على الإنترنت، يتم فيها الحصول على آراء الخبراء والتعرف على توافقهم في الحال.

تجمع تقنية دلفي بين الطرق الثلاث للاستشراف: الحدسية والمعيارية والاستكشافية، فضلاً عن رفضها للافتراض القائل إن الاتجاهات الحالية لأي واقعة ستستمر مستقبلاً. وتُعَدُّ هذه التقنية مفيدة للغاية كأداة لتسهيل المناقشات داخل المجموعة التي لا تستطيع أن تتقابل بسهولة وجهاً لوجه، أو التي لم تبن بعدُ مستوى الارتباط والألفة اللازمين لمناقشة غير مقيدة. كما تساعد هذه التقنية على إيجاد مساحة آمنة للأفراد لتبادل وجهات نظرهم التي قد تتعارض مع توقعات الآخرين، خاصة أولئك الذين تربطهم علاقات مهنية.

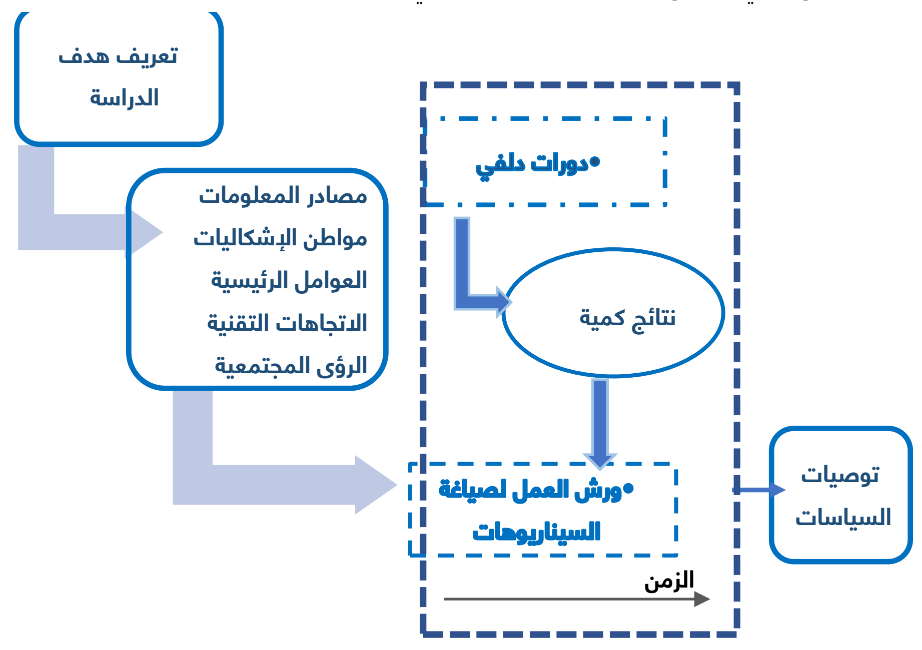
---

[1] سُمِّيت هذه التقنية على اسم معبد دلفي، وهو معبد في اليونان كان الكهنة يقومون باستطلاع المستقبل فيه.

[2] هي مؤسسة غير ربحية تساعد على تحسين السياسات وصنع القرار، نشأت مشروعًا في الأربعينيات لخدمة القوات الجوية الأمريكية ثم تطورت مهامها مع الزمن لتعمل اليوم بميزانية سنوية تتجاوز 250 مليون دولار لبحث مختلف القضايا المحلية الأمريكية والعالمية، خاصة قضايا الطاقة والبيئة والشؤون الدولية والأمن الوطني والإرهاب والأمن الأمريكي الداخلي.

أما تقنية دلفي السياسات Delphi Policy فتقوم على التعرف على التأثيرات المختلفة للسياسات المقترحة من خلال استطلاع آراء مجموعة من الخبراء. ويمكن أن تشتمل مجموعة الخبراء على جميع المعنيين بقضية ما والمتأثرين بها من كافة شرائح المجتمع.

ويبين الشكل التالي المراحل المختلفة لتنفيذ تقنية دلفي.



المراحل المختلفة لتنفيذ تقنية دلفي

- **مراجع:**

- Helmer, O., Analysis of the Future, The Delphi Method, RAND,1967. https://www.rand.org/pubs/papers/P3558.html
- Hyndman, R., Forecasting: Principles and Practice, Monash University, Australia, 2018, https://otexts.com/fpp2/delphimethod.html
- Kosow H., and Gasner, R., Methods of Future and Scenario Analysis: Overview, Assessment, a Selection Criteria, DIE, 2008, https://www.researchgate.net/publication/258510126_Methods_of_Future_and_Scenario_Analysis_Overview_Assessment_and_Selection_Criteria/figures

تناظُر Analogy

منهجية استشرافية	استنتاج بعض جوانب الصور المستقبلية استنادًا إلى سوابق تاريخية معينة

تعمل أساليب التنبؤ من خلال التناظر على استنتاج بعض جوانب الصور المستقبلية استنادًا إلى أحداث أو سوابق تاريخية معينة، نظرًا لتكرار بعض أنماط الأحداث على نمط متشابه من فترة زمنية إلى أخرى. وعلى سبيل المثال، يمكن القياس على ما فعلته دولة معينة في مرحلة ما من مراحل تطورها لإنجاز معدل ما للنمو الاقتصادي مثلاً.

ويختلف أسلوب التناظر عن أسلوب الإسقاط بالقرينة الذي يقوم على افتراض أن ثمة ارتباطًا زمنيًّا بين حدثين يقع أحدهما قبل الآخر عادة، بحيث يمكن التنبؤ بالحدث اللاحق استنادًا إلى الحدث السابق.

- **مثال:**

يمكن أن يؤخذ التقدم في الطائرات الحربية من حيث السرعة قرينة على التقدم في سرعة الطائرات المدنية. وفي طريقة السلاسل الزمنية القائدة Leading Time Series المستخدمة في التنبؤ بالدورات الاقتصادية، يؤخذ بطء النمو في متغيرات اقتصادية معينة (كالمخزون أو التعاقدات الجديدة) قرينة على إبطاء حركة النشاط الاقتصادي في مجموعه.

- **مراجع عربية:**

- د. فالح الجهني، مجلة المعرفة، وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، العدد: 175، 2009.

- **مراجع أجنبية:**

- Alfred, M., Strategic Foresight: A New Look at Scenarios, Palgrave macmillan, 2009, https://www.palgrave.com/gp/book/9780230611726
- Brice, J., The Virus Analogy, Journal of Futures Studies, November 2004, Vol. 9, Issue 2, pp. 77-82, http://www.jfs.tku.edu.tw/9-2/E03.pdf

تنافُر إدراكي Cognitive Dissonance

مفهوم مساعد في الاستشراف	الانزعاج النفسي الذي يشعر به الشخص عند وجود تناقُض بين معتقداته الحالية والمعلومات أو الآراء الجديدة التي يواجهها

نظرًا لأنه من الصعب وضع فكرتين متعارضتين في ذهن المرء في نفس الوقت، يميل الأفراد إلى التقليل من تنافرهم الإدراكي من خلال الإنكار أو التقليل من قيمة المعلومات أو الآراء الجديدة التي يواجهونها، وقد يكون ذلك عن طريق توفيق وجهات نظرهم. وقد يشكك الأشخاص في مصداقية مصادر المعلومات أو وجهات النظر الجديدة أو يرفضونها باعتبارها أسبابًا غير كافية لدحض أفكارهم المُسبَقة. وقد يقومون أيضًا بتعديل مواقفهم بحكمة لتقليل التناقض بين معلوماتهم والمعلومات الواردة.

- **مثال:**

في سياق السياسات يمكن أن يقلل صانعو القرار من قيمة الحقائق غير المريحة بالنسبة لهم فيما يتعلق بدوافع مشاعر عامة الناس. فقد يُصرِّون على أن هذه المشاعر تشكِّل آراء الأقلية التي تقوم بعملية الانتخاب ولا تعكس بالضرورة آراء الأغلبية الصامتة. لذلك، يتعين على الدراسات المستقبلية تقديم الحجج المقنعة لتفنيد المعلومات أو الآراء الجديدة التي تتناقض مع التصورات المسبقة لمتخذي القرار. ومن الأهمية بمكان أن تنظر المؤسسات في أي قضية من زوايا متعددة وليس فقط من خلال المنظور الأكثر راحةً أو تفضيلاً بالنسبة لها، وذلك في سبيل ضمان وضع إستراتيجيات أكثر مرونة.

- **مراجع:**

- Heffernan, M., Wilful Blindness: Why We Ignore the Obvious at Our Peril, London: Simon & Schuster UK Ltd, 2011.

تنبؤات/ تنبؤ Forecasts/Forecasting

نمط استشرافي	البيان بأن شيئًا ما سيحدث في المستقبل استنادًا إلى المعرفة الحالية والاتجاهات، من خلال عملية التنبؤ forecasting

تشير التنبؤات forecasts إلى درجة أقل من اليقين بشأن وقوع الحدث من التنبؤ الحاسم definitive prediction، ولكن غالبًا ما يتم استخدام هذين المصطلحين بالتبادل. ويُستخدم مصطلح التنبؤات forecasts عادة فيما يتعلق بالمستقبلات قصيرة المدى (كعام واحد قادم)، والتي تتباين بدرجة أو بأخرى وفقًا لمعدلات ثبات أو تغيُّر المجال موضع التنبؤ.

والمبدأ وراء التنبؤ هو تحليل الأحداث الماضية وتحديد العوامل النظامية (القوانين)، ثم استخدامها كأساس لاستخلاص النتائج حول الأحداث المستقبلية.

تعتبر هذه الطريقة غير مناسبة للتنبؤات طويلة المدى لوجود تباين كبير جدًّا ضمن المتغيرات بما لا يسمح بإيجاد نتائج سليمة على الإطلاق. وفرضية استقرار الوقت (أي ثبات ظروف التطور طوال الفترة المرجعية) لم تعُد افتراضًا مقبولاً. وتعتبر تنبؤات الأرصاد الجوية بهطول الأمطار مثالاً على استخدام التنبؤ forecasting.

- **مراجع:**

- Pillkahn, U., Using Trends and Scenarios for Strategy- Shaping the Future of your Enterprise, https://books.google.com.sa/books?hl=en&lr=&id=8SqMJw6Ad9kC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Using+Trends+and+Scenarios+as+Tools+for+Strategy&ots=wv0OhYNPhj&sig=bxcEZxO1mr8PRSPo13JWJ4DxMbI&redir_esc=y#v=onepage&q=Using%20Trends%20and%20Scenarios%20as%20Tools%20for%20Strategy&f=false

توقُّـــع Anticipation

نمط استشرافي	الحدس بتوقُّع حدث ما والتنبؤ به مع الجاهزية للحدث

يغطي مصطلح "التوقُّع" كافة الجهود المبذولة من أجل "استطلاع المستقبل". وتدخل أنظمة التوقع في كافة الظواهر الواعية منها وغير الواعية، المادية أو الفكرية، بدايةً من الشجرة التي تفقد أوراقها في فصل الخريف حتى التخطيط البشري. ويُستخدم مصطلح التوقع لوصف الأساليب المختلفة التي يتم من خلالها "استخدام المستقبل" في فهم الحاضر أو في اتخاذ قرار في الوقت الراهن. فالتوقع ينطوي على جدلية تعتمد على نوعين مختلفين ومتكاملين من المنطق يمكن تلخيصهما بسؤالين: ماذا يمكن أن يحدث؟ وماذا نفعل؟

تمت دراسة التوقع على نطاق واسع في عدد من التخصصات، بما في ذلك علم الأحياء، وعلم الإنسان (الأنثربولوجيا) والعلوم المعرفية الأخرى. ولم يقم أحدٌ بجمع النتائج ومقارنتها بشكل منهجي إلا مؤخرًا من خلال كرسي اليونسكو UNESCO Chair الخاص بالأنظمة التوقعية Anticipatory Systems، حيث تم تحديد "نهج التوقع" باعتباره مجالاً معرفيًّا مستقلاً. وقد تم إصدار كتاب "تحويل المستقبل - التوقع في القرن الحادي والعشرين"، من خلال عقد 30 ورشة عمل حول الوعي بالمستقبلات Futures Literacy.

(انظر وعي بالمستقبلات Futures Literacy).

- **مراجع:**

- De Jouvenel. H., An Invitation to Foresight, Futuribles, 2004, https://ziladoc.com/download/4721-kb-futuribles_pdf#
- Godet, M., From Anticipation to Action: A Handbook of Strategic Prospective, UNESCO, 1994.
- Miller, R., Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century, UNESCO, 2018,
- https://www.routledge.com/Transforming-the-Future-Open-Access-Anticipation-in-the-21st-Century/Miller/p/book/9781138485877
- النسخة العربية من الكتاب: https://bit.ly/2XlrufC

توقعات مستقبلية Outlook

نمط استشرافي	وصفٌ لتطور مستقبلي محتمل إلى حدٍّ ما تبعًا لمنطق وافتراضات محددة بوضوح

في ظل ظروف اللايقين الكبيرة تقدِّم التوقعات المستقبلية نظرة عامة واحتمالية (أو على الأقل مقبولة) للملامح المميزة الأكثر احتمالاً لقطاع أو موضوع معين في وقت محدَّد في المستقبل. والتوقعات المستقبلية outlook هي أكثر مبدئية من التنبؤات forecasts.

وتعدُّ التوقعات المستقبلية بمثابة أحد السيناريوهات المرجعية التي تُعتبر معقولة في ضوء مجموعة من الافتراضات الظرفية conditioning assumptions.

- **مثال:**

تعرض منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بالتعاون مع منظمة الفاو الآفاق المستقبلية للمنتجات الزراعية والسمكية، في ضوء افتراضات لبيئة اقتصادية وديموغرافية تحدِّد تطوُّر الطلب والعرض للمنتجات الزراعية والسمكية (OECD-FAO Agricultural Outlook 2018-2027).

http://www.fao.org/publications/oecd-fao-agricultural-outlook/2018-2027/en/

- **مراجع:**

- OECD-FAO Agricultural Outlook, 208-2027, http://www.fao.org/publications/oecd-fao-agricultural-outlook/2018-2027/en/ (last accessed September 2019).

حدس Intuition

مفهوم مرتبط بالاستشراف	حالة من حالات التوهُّج الذهني ونفاذ البصيرة، تختلط فيها المشاعر بالتجارب لتنتهي إلى حكم على تطوُّر محتمل

الاستشراف الحدسي Intuitive Foresight هو عملية الوصول إلى المعرفة بدون تفسير أو تعليل، وهو حالة من حالات التوهُّج الذهني ونفاذ البصيرة، تختلط فيها المشاعر بالتجارب لتنتهيَ إلى حكم على تطور محتمل.

وهذا النوع من الاستشراف المستقبلي يتسم بالذاتية ولا يستند إلى قاعدة موضوعية من البيانات والإحصاءات التي يمكن بموجبها تقويم تنبؤاته تقويمًا سليمًا، بل ينبثق أساسًا عن رؤية حدسية تعكس ذاتية الباحث وخبراته المتراكمة وحسه الباطني.

ترجع المدرسة المنطقية البديهية Intuitive-logic school إلى المدرسة الأمريكية التي أسست لها أعمال مؤسسة RAND ومعهد Stanford Research Institute، والتي تعتمد على تخطيط السيناريوهات كإطار للتفكير في المستقبل. وتعتبر المنهجية البديهية ذات طبيعة كيفية ومنهجية مرنة إلى حد ما، وهو ما يبين أهمية عملية التعلُّم.

- **مراجع:**

- Rialland, A., and Wold, K., Future Studies, Foresight and Scenarios as basis for better Strategic Decisions, 2009, http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/IGLO_WP2009-10_Scenarios.pdf

خارطة الطريق Roadmap

منهجية استشرافية	جدول زمني يُحدِّد كيفية دمج الأحداث الخارجية الرئيسية ونقاط اتخاذ القرار بمرور الزمن لتشكيل التطور المستقبلي لمجال الاهتمام

خارطـة الطريـق هـي أداة معيارية، حيـث يـتم تحديـد حالـة (أو حـالات) المسـتقبل المرغوبـة مسـبقًا. وغالبًـا مـا تـرتبط خارطـة الطريـق فـي الدراسـات المسـتقبلية بالاستشـراف التكنولـوجي، وتشـتمل عـادة علـى رسـومات توضـيحية. وتشـير خارطـة الطريـق للتكنولوجيـا - علـى سـبيل المثـال - إلـى الدراســات التنبؤيــة، بمــا فــي ذلــك الــرؤى والتوقعــات التفصــيلية للتطــورات أو المنتجــات أو البيئات العلمية والتكنولوجية المستقبلية.

وتوضـح خارطـة الطريـق كيـف يمكـن لمجموعـة مـن المـدخلات (علـى سـبيل المثـال: البحـث research، والاتجاهـات trends، وتـدخلات السياسـيات policy interventions) أن تُـدمج بمـرور الـزمن لتشـكل التطـور المسـتقبلي للسياسـات أو مجـال الاهتمـام للإسـتراتيجية، مـن خـلال جـدول زمنـي. ويهـدف وضـع خارطـة الطريـق إلـى بنـاء صـورة شـاملة للعناصـر المختلفـة فـي المشـروع وكيفيـة اتحادهـا مـع مـرور الوقـت، وتعميـق فَهْـم الارتباطـات المعقـدة والعلاقـات بـين العناصـر المختلفة.

ويتمثـل أحـد الجوانـب المفيـدة بشـكل خـاص لخارطـة الطريـق فـي أنهـا تجمـع بـين التطـورات المعروفـة (المحـدَّدة) والتطـورات المتضـاربة (غيـر المؤكـدة). ولا يلـزم أن تقتصـر خارطـة الطريـق علـى المشـكلة الأساسية فقط، حيث يمكن أن تتوسع لتشمل التطورات في مجال السياسات ذات الصلة، والتـي قـد تؤثر على المسألة المحورية للمشروع أو القضية.

والخطوات الرئيسية لإعداد خارطة الطريق، هي:

1. التوافق حول نطاق البحث أو المشروع.
2. وَضْع "المسودَّة الأولى" لخارطة الطريق.
3. تجميع البحوث.
4. تحسين وتطوير المخطط الزمني في خارطة الطريق.
5. التحقق من خارطة الطريق.
6. وضع خطة العمل.

- **مثال:**

وضعت الهند خارطة طريق نحو مجتمع منخفض الكربون بحلول 2050. وهدفت خارطة الطريق هذه إلى إعلام صانعي السياسات بكيفية دمج إجراءات تغيُّر المناخ بشكل فعال في خُطط التنمية في الدولة. وفي هذه الوثيقة تمَّ توضيح الإجراءات المطلوبة لتوجيه انتقال الهند لتصبح دولة منخفضة الكربون بشكل فعّال.

وقد تمت صياغة سيناريوهات لمجتمع منخفض الكربون، تصوِّر التحولات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية التي يمكن من خلالها الاستجابة لتغير المناخ. كما تم تقييم نموذجين للانتقال إلى مستقبل منخفض الكربون في الهند. ويفترض المسار الأول نمط التطوير التقليدي إلى جانب سعر الكربون الذي يربط انبعاثات الهند مع الاستجابة العالمية المثلى لتثبيط ثاني أكسيد الكربون، ويفترض المسار الثاني نمطًا أساسيًّا للتنمية بتدابير استجابة متنوعة لنموذج "الاستدامة".

http://ledsgp.org/resource/low-carbon-society-roadmap-2050-india/?loclang=en_gb

- **مراجع:**

- Government Office of Science, The Futures Toolkit, 2017, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf
- Low carbon society roadmap 2050: India, http://ledsgp.org/resource/low-carbon-society-roadmap-2050-india/?loclang=en_gb (last accessed September 2019).

خرطنة / وضع خريطة Mapping

منهجية استشرافية	عملية تسعى إلى عرض كيفية ترابُط العوامل التي كوَّنت الحاضر و/أو التي يمكن أن تكوِّن المستقبل

من خلال وضع خريطة للزمن يتضح لنا من أين أتينا وإلى أين نحن ذاهبون. ويمكن تحديد ذلك من خلال رصد "*التاريخ المشترك*" حيث يقوم المشاركون - في ورشة عمل مستقبلية - بتدوين الاتجاهات والأحداث الرئيسية التي أدت إلى الوقت الحاضر. ثم يتم وضع خط زمني تاريخي حتى الوقت الحاضر، ويتم الإجابة عن هذه التساؤلات: ما هي الاستمراريات continuities في تاريخنا، وما هي الانقطاعات discontinuities؟ هل كان التغيير مستقرًا أم أن هناك قفزات في الزمن؟ تقوم هذه الأداة الافتتاحية بإيجاد إطار يمكن من خلاله الانتقال إلى المستقبل.

ويمكن وضع خريطة لرؤى اليوم للمستقبل وتكوين صور للمستقبل كي تدفعنا إلى الأمام. وبجانب هذه الصور هناك دفعات الحاضر، وهي القوى الحاكمة والاتجاهات الكمية التي تعمل على تغيير المستقبل، كشيخوخة السكان وظاهرة التغير المناخي والإرهاب. ولكل صورة أوزان تختلف تبعًا لتوجُّهات مَن يضعها.

- **مثال:**

قام منبر الاستشراف الأوروبي European Foresight Platform في عام 2011 بوضع خارطة للعمل الاستشرافي من خلال رصد اللاعبين الرئيسيين players والممارسات activities والمخرجات outcomes لأنشطة الاستشراف المستقبلي؛ بهدف: 1) تحديد الأفراد والمؤسسات التابعة لواحدة أو أكثر من لبنات أنشطة الاستشراف، وبالتالي التعرف على اللاعبين الرئيسيين، و2) الفهم الأعمق لإيجابيات وسلبيات أدوات الاستشراف المستخدمة، 3) زيادة اهتمام القطاعين العام والخاص والقطاع الأكاديمي والمجتمع المدني بالدراسات المستقبلية و4) الربط بين المعرفة الخاصة بمخرجات أنشطة الاستشراف، و5) الاستفادة من نتائج الخريطة الموضوعة في تشكيل أية مرحلة في دورة السياسات في المناطق المختلفة.

http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/01/EFP-mapping-report-1.pdf

- **مراجع:**

- European Foresight Platform, 1st EFP Mapping Report: Practical Guide to Mapping Forward-Looking Activities (FLA) Practices, Players and Outcomes, 2011, http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/01/EFP-mapping-report-1.pdf
- Inayatullah, S., Six pillars: futures thinking for transformation, https://www.benlandau.com/wp-content/uploads/2015/06/Inayatullah-2008-Six-Pillars.pdf
- Kuusi, O., and others, The Futures Map and its Quality Criteria, Eur J Futures Res, Vol. 3, Issue 22, December 2015, https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40309-015-0074-9.pdf

خط الانطلاق Baseline

مفهوم مساعد في الاستشراف	مجموعة من البيانات المرجعية المستخدمة كأساس للمقارنة

غالبًا ما تشير بيانات خط الانطلاق إلى خصائص الظروف الحالية كأساس للمقارنة مع ظروف المستقبل الملحوظة، أو مع خصائص الظروف المستقبلية المتوقعة بموجب سيناريو مرجعي يُمثل أساسًا للمقارنة مع الظروف المستقبلية لسيناريوهات بديلة.

وعلى الرغم من أن خط الانطلاق يمثل نقطة بداية عند العمل بالاستشراف، فإن خط الانطلاق السنوي لا يمثل تنبؤًا، بل يُمثِّل نقطة مرجعية لما يمكن أن يحدث في إطار مجموعة معينة من الافتراضات. وعدم اليقين المتأصِّل، بما في ذلك تغيرات السياسات والطقس، وغيرها من التغيرات في السوق، تؤكد أن المستقبل من غير المُرجَّح أن يتطابق مع توقعات خط الانطلاق.

- **مثال:**

يتم تحديد خط الانطلاق في الصادرات الزراعية وتعيين الإسقاطات المستقبلية له. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الإسقاطات ليست تنبؤًا بالمستقبل، بل سيناريو محتمل Plausible Scenario تتم صياغته على أساس افتراضات محددة فيما يتعلق بظروف الاقتصاد الكلي والأطر العامة للسياسات الزراعية والتجارية، والظروف الجوية، واتجاهات الإنتاجية على المدى الطويل، وتطورات السوق الدولية، والتي يتم تحديدها بداية من خط الانطلاق حتى الأفق الزمني المحدد.

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HIGH_AGLINK_2013

- **مراجع:**

- Hinesight Website, the boiling frog future… to 2052?
  https://www.andyhinesight.com/tag/baseline/ /(ast accessed: September 2019).
- OECD- FAO, Agricultural Outlook, 2013-2022.
  https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HIGH_AGLINK_2013

دراسات مستقبلية Futures Studies

مفهوم عام	مجال للدراسات يركز على استكشاف منهجي لما قد يكون عليه المستقبل ضمن إطار زمني متوسط إلى بعيد المدى

الهدف الرئيسي للدراسات المستقبلية ليس التخطيط أو وضع الإستراتيجيات أو الإنباء بالمستقبل، بمعنى تقديم تنبؤات غير شرطية وغير احتمالية بالأحداث المستقبلية. فكل ما تقدِّمه الدراسات المستقبلية حول المستقبل هو شرطي واحتمالي؛ نظرًا لتعدُّد الشروط والاحتمالات التي تحيط بالأحداث المستقبلية وما تحمله من لايقين.

وما تتوصل إليه الدراسات المستقبلية من سيناريوهات بديلة هو جزء مهم من القاعدة المعرفية اللازمة للمُخطِّط، لا سيما إذا كان بصدد وضع خُطط للمدى المتوسط أو الطويل، وإنْ كانت هذه السيناريوهات البديلة لا تُشكِّل في حد ذاتها خُططًا بالمعنى المتعارف عليه في مجال التخطيط وصنع القرارات.

ويمكن القول إن الغاية الرئيسية للدراسات المستقبلية هي توفير إطار زمني بعيد المدى لما قد نتخذه من قرارات اليوم، ومن ثَمَّ العمل وفق نظرة طويلة المدى، تبعًا لما تمليه سرعة التغيُّر وتزايد التعقد وتنامي اللايقين في كل ما يحيط بنا.

وتساعد الدراسات المستقبلية على صنع مستقبل أفضل، بفضل ما تتضمنه من منافع متعددة، من أهمها ما يلي:

1. اكتشاف المشكلات قبل وقوعها، ومن ثَمَّ التهيؤ لمواجهتها أو الحيلولة دون وقوعها. وبذلك تؤدى الدراسات المستقبلية وظائف الإنذار المبكر والاستعداد المبكر للمستقبل، والتأهل للتحكم فيه أو على الأقل للمشاركة في صنعه.

2. إعادة اكتشاف أنفسنا ومواردنا وطاقاتنا، خاصة ما هو كامن منها، والذي يمكن أن يتحول بفضل العلم إلى موارد وطاقات فعلية. وهذا بدوره يساعد على اكتشاف مسارات جديدة يمكن أن تحقِّق لنا ما نصبو إليه من تنمية شاملة سريعة ومتواصلة.

3. بلورة الاختيارات الممكنة والمتاحة وترشيد عملية المفاضلة بينها، وذلك بإخضاع كل اختيار منها للدرس والفحص واستطلاع ما يمكن أن يؤدي إليه من تداعيات، وما يمكن أن يُسفِر عنه من

نتائج. ويترتب على ذلك المساعدة في توفير قاعدة معرفية يمكن للناس أن يُحدِّدوا من خلالها اختياراتهم السياسية والاجتماعية والاقتصادية.

4. المساهمة في ترشيد عمليات التخطيط واتخاذ القرارات من خلال توفير قاعدة معلومات حول البدائل الممكنة ونتائجها في المستقبل للمُخطِّط وصانع القرار. وتقدِّم الدراسات المستقبلية فرصًا أوسع للاتفاق أو الاختلاف على أسس واضحة، وتساعد في حسم بعض أوجه الخلاف.

وهناك مجموعة من الخصائص المنهجية المطلوب توافرها في الدراسات المستقبلية الجيدة، من أهمها ما يلي:

- الشمول والنظرة الكلية للأمور Holistic: فعند إعداد دراسة مستقبلية للاقتصاد السعودي مثلاً، يجب تناول الأوضاع السياسية وحالة العلم والتكنولوجيا، وأوضاع السكان والموارد والبيئة، والتغيرات في المحيط الإقليمي والإطار العالمي، بما في ذلك تشابكها وتفاعلها مع بعضها البعض؛ حتى تتوافر رؤية شاملة ومتكاملة لمستقبل هذا الاقتصاد.
- مراعاة التعقد Complexity: أي تفادى الإفراط في التبسيط والتجريد للظواهر المدروسة، والتعمق في فهم العلاقات والتشابكات واللايقين والديناميكية، وهو ما يتطلب منهجًا عابرًا للتخصصات Transdisciplinary.
- القراءة الجيدة للماضي باتجاهاته العامة السائدة، والتعرف على الاتجاهات الراهنة، لا سيما الاتجاهات البازغة والاتجاهات المضادة للاتجاه العام السائد، إذ إن كثيرًا ما تشكِّل الأخيرة مفاتيح جيدة لفهم الاتجاهات المحتملة في المستقبل.
- المزج بين الأساليب الكيفية والأساليب الكمية في العمل المستقبلي، حيث يندر أن تفي الأساليب الكيفية وحدها أو الأساليب الكمية وحدها بمتطلبات إنتاج دراسة مستقبلية جيدة.
- الحيادية والعلمية حيث تتم دراسة المستقبل من خلال بدائل متنوعة، يمثل كلٌّ منها مسارًا مستقبليًّا يتوافق مع رؤية أو مصالح قوة اجتماعية -سياسية معينة في المجتمع، مما يتطلب التحلي بدرجة عالية من الحيادية وعدم استبعاد بدائل معينة لمجرد الرفض لمنطلقاتها.
- عمل الفريق والإبداع الجماعي وهو ما يعنى إنجاز الدراسة المستقبلية عن طريق فريق عمل متفاهم ومتعاون ومتكامل. فالدراسات المستقبلية تعتمد على معارف مستمدة من علوم متعددة، يتوجب دمجها وفق منظور عابر للتخصصات.
- التعلم الذاتي والتصحيح المتتابع للتحليلات والنتائج. فالدراسة المستقبلية لا تُنجز دفعة واحدة one-shot exercise، وهي عملية متعددة المراحل يتم فيها إنضاج التحليلات وتدقيق النتائج من خلال دورات متتابعة للتعلُّم الذاتي والنقدي.

- **مراجع عربية:**

- منصـور، محمـد إبـراهيم، تـوطين الدراسـات المسـتقبلية فـي الثقافـة العربيـة: الأهميـة والصعوبات والشروط، مكتبة الإسكندرية، 2016.

https://www.bibalex.org/Attachments/Publications/Files/2016050813333379339_awrak20.pdf

- **مراجع أجنبية:**

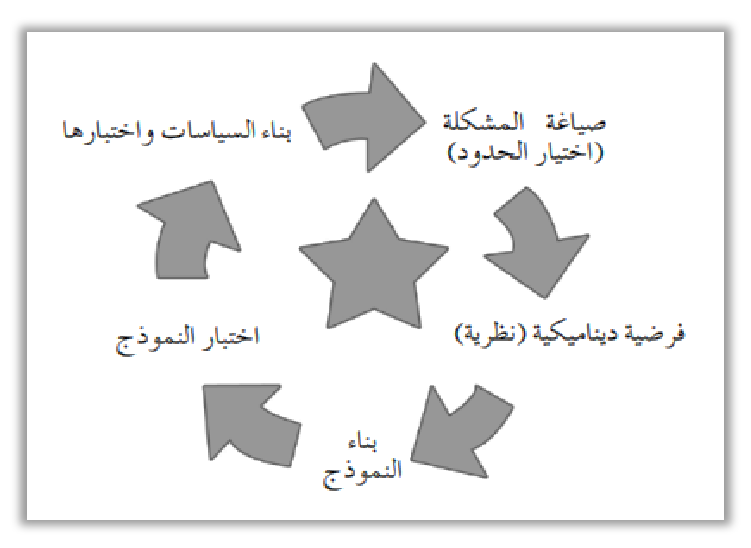
- Kuosa, T., Evolution of futures studies, Futures, Vol. 43, Issue 3, April 2011, pp: 327-336, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328710000480
- Inayatullah, S., Futures Studies: Theories and Methods, https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/futures-studies-theories-and-methods/?fbclid=IwAR33SCvp8-p9RmkrFkfGG6kyfmVWDXoc7WlcJ6ZJ-GHB1dw7-fKZ0rzu1Qk (last accessed October 2019).
- World Futures Studies Federation (WFWF), https://wfsf.org/about-us/futures-studies (last accessed September 2019).
- Voros, J., A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios, The Foresight Bulletin, No. 6, December 2001, https://docgo.net/detail-doc.html?utm_source=a-primer-on-futures-studies-foresight-and-the-use-of-scenarios

ديناميكية النُّظم Systems Dynamics

منهجية استشرافية	نموذج محاكاة يُستخدَم في دراسة الإشكاليات التي تتميز بالتعقد

ديناميكيـة الـنظم هـو نمـوذج للمحاكـاة يُطبَّـق مـن خلالـه التفكيـر المنظـومي، بهـدف التعـرف علـى المسـتقبل الممكـن والمرغـوب فيـه أو غيـر المرغـوب فيـه، وذلـك مـن خـلال بنـاء عـالم يشـبه الواقـع باستخدام الحاسب الآلي، حيث يمكن اختبار السياسات بسرعة وأمان وبتكلفة أقل. وترجع أهمية نمـوذج ديناميكيـة الـنظم إلـى أنـه يسـتطيع أن يشـير إلـى سـلوك أو تحـولات غيـر متوقعـة فـي أنمـاط التفاعـل الرئيسـية القائمـة داخـل النظـام، حيـث تتسـع حـدود النظـام فـي هـذا النمـوذج، لتشـمل الآثـار المختلفـة للمتغيرات الموجودة في البيئة المحيطة بالنظام على التفاعلات القائمة داخل النظام.

وهناك مراحل عامة لتصميم النموذج تبدأ بتعريف المشـكلة، ووضـع مجموعـة مـن الفرضيـات لوصـف العلاقات بين المتغيرات الرئيسية بالنظام، واختبـار هـذه الفرضيات مـن خـلال تصـميم نمـوذج لمحاكـاة النظـام، وتقييـم النتـائج مـن خـلال اختبـار مـدى صـلاحية النمـوذج باسـتخدام نمـاذج أخـرى أو بتكـرار تلـك العمليات عدة مرات، وأخيرًا بناء السياسات اللازمة لمعالجة المشـكلة واختبارها. ويوضح الشـكل التـالي هذه الخطوات.



مراحل تصميم النموذج (محمد مصطفى صالح، منهجية ديناميكيات النظم)

ويُستخدَم نموذج ديناميكية النظم لفهم وتوقُّع التغير الذي يحدث في النُّظم المعقدة بمرور الوقت من خلال رسم دوائر العلاقات السببية المعقدة sophisticated casual loop diagrams، والذي يساعد صانع القرار على توقع أنماط ومصادر الخلل في النظام، حتى لو لم يتم عمل نموذج محاكاة بالكمبيوتر. غير أن الديناميكيات التي يتم توليدها من خلال معلومات التغذية العكسية ودوائر العلاقات السببية يصعب وصفها دون استخدام الحاسب الآلي.

وتعتمد فاعلية نموذج ديناميكية النظم في رصد أي تغير يمكن أن يحدث في النظام على مدى مراقبة مُصصمي النموذج لظهور أية متغيرات جديدة، بالإضافة إلى ضرورة انفتاح النظام لأي احتمالات لتعرُّضه لمتغيرات جديدة وغير متوقعة من بيئته الخارجية تؤثر على ديناميكية التفاعل به. ومن ثَمَّ ينبغي التأكيد على ضرورة وضع وتطوير النموذج بما يتناسب مع التغيرات الجديدة.

وينبغي أن يدرج نموذج ديناميكية النظم وجهات النظر المختلفة لكافة الفاعلين في النظام حتى يكون قادرًا على التعرُّف على قدر كبير من التنوُّع في تغيُّر قيم متغيرات النظام. ذلك أن كافة الفاعلين لهم فرضيات ورؤى مختلفة؛ لذلك يمكن استخدام هذا النموذج لبناء توافق في الآراء المختلفة.

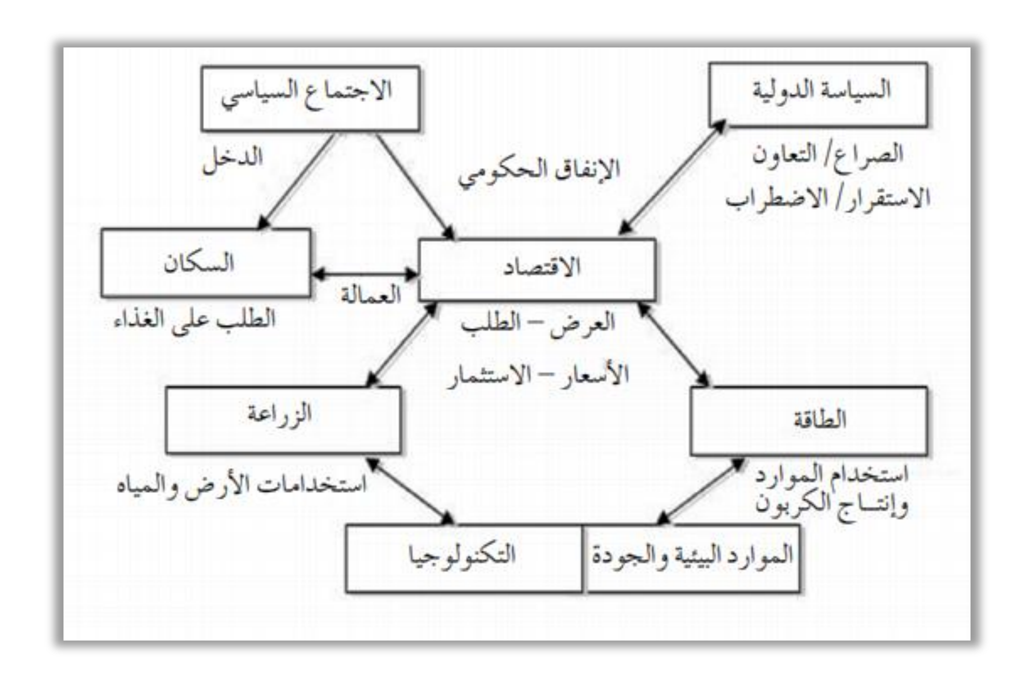
ويمكن استخدام نموذج ديناميكية النُّظم في بناء السيناريوهات المستقبلية، حيث يساعد في بناء السيناريو المرجعي ووضع الخُطط اللازمة لتنفيذ الإستراتيجيات المستقبلية. ومن ثَمَّ يُعدُّ نموذج ديناميكية النظم نموذجًا فعَّالاً في توسيع نطاق استشراف المستقبل وسد الثغرات الموجودة في النماذج الأخرى.

- **مثال:**

نموذج المستقبلات العالمي International Futures Model (IFS) هو نموذج للاستشراف المستقبلي يعتمد بشكل أساسي على الأفكار الرئيسية لمنهجية ديناميكية النظم. ويضمُّ هذا النموذج المدمج أنظمةً فرعية لكلٍّ من الاقتصاد والطاقة والزراعة والسياسة والاجتماع والبيئة لنحو 182 بلدًا تتفاعل معًا في النظام العالمي. يُستخدَم نظام نمذجة المستقبلات الدولية كأداة لاستكشاف المستقبلات العالمية على المدى البعيد من خلال طرح سيناريوهات بديلة لبلد معين أو منطقة أو للعالم عبر نطاق واسع لموضوعات متعددة ومتفاعلة.

وقد كان هذا النموذج عنصرًا أساسيًّا في مشروع استكشاف "الاقتصاد الجديد New Economy" الذي قامت به المفوضة الأوروبية، كما دعمت التوقعات التي أنتجها مشروع الاتجاهات العالمية 2025 الذي أعدَّه مجلس الاستخبارات الوطني الأمريكي American National Intelligence Council الذي قُدِّم لإدارة الرئيس الأمريكي باراك أوباما منذ توليه رئاسة الولايات المتحد الأمريكية في أوائل عام 2009، كما استُخدمت تنبؤات هذا النموذج في التقرير الرابع للبرنامج البيئي للأمم المتحدة.

ويبين الشكل التالي هيكل نموذج المستقبلات العالمي ومكوناته الرئيسية.



هيكل نموذج المستقبلات العالمي ومكوناته الرئيسية

- **مراجع عربية:**

- صبري، سحر؛ وزهران، نعمة، التفكير النظمي في الدراسات المستقبلية: من التحليل إلى التعقيد والتركيب والنمذجة، مكتبة الإسكندرية، 2012.
https://www.bibalex.org/Attachments/Publications/Files/201602021447242702_awrak6final.pdf
- صالح، محمد مصطفى، منهجية ديناميكيات النظم، دورة تدريبية في مجال الاستشراف المستقبلي وعلاقته بالتخطيط الإستراتيجي، مركز الدراسات المستقبلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، نوفمبر 2009.
- رابط نموذج المستقبلات العالمي International Futures Model (IFS) (متاح مجانًا).

http://www.ifs.du.edu/ifs/frm_MainMenu.aspx

- **مراجع أجنبية:**

- UNDP, Foresight, the Manual, 2014,
https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GCPSE_ForesightManual_online.pdf

رؤية Vision

مفهوم استشرافي	صورة مقنعة لمستقبل مُفضَّل

يُستخدم مصطلح الرؤية للإشارة إلى مستقبل مُفضَّل، ترتبط صورته بمستقبلات بديلة. ويعتبر تطوير رؤية مستقبلية تشاركية من خلال تجميع وجهات نظر مختلف الجهات الفاعلة من أهم نواتج الدراسات المستقبلية. ويمكن للرؤية أن تُسهِم في توليد شعور مشترك بالالتزام وتحفيز الناس وتوجيههم نحو تركيز جهودهم على تحقيق أهداف معينة.

وترتبط الرؤية بعنصر الخيال والتخيُّل، فالرؤية لا تتساءل فقط عمَّا قد يكون عليه المستقبل، بل عمَّا يجب أن يكون عليه المستقبل أيضًا. ومن ثَمَّ تتضمن الرؤية قدرًا من الانقطاع عن الحاضر، بما يصعب معه الوصول إليها من خلال نماذج المحاكاة. والتحدِّي هنا هو كيفية تخيُّل مستقبلات تختلف عن الحاضر وتأخذنا إلى المجهول وتُخرجنا من أنماط الحاضر. وتبعًا لذلك، فإن الرؤية لا تقتصر على التحليل الفكري فحسب، بل تأتي أيضًا من خلال وسائل المعرفة والتعبير الأخرى؛ كالشعر، والفن... إلخ.

ولا بدَّ أن تتوفر في الرؤية مجموعة من الشروط، أهمها أن تكون مُحفِّزة وطموحة دون أن ينفي ذلك أن تكون واقعية وقابلة للتنفيذ، مع ضرورة توافق غالبية شرائح المجتمع بكافة تياراته على الرؤية، من خلال مشاركة مجتمعية واسعة لتعكس طموحات واحتياجات أوسع الشرائح والقوى المجتمعية، وتحشد حولها دعمًا وتأييدًا سياسيًّا واسعًا.

وتحديد الرؤية هو الخطوة الأولى في التخطيط الإستراتيجي التقليدي الذي يُركِّز على "شعار الرؤية"، الذي يكون له عادة دورٌ في تعبئة المعنيين حول سياسة مشتركة. وفي الدراسات المستقبلية تعتبر الرؤية تعمُّقًا في سيناريو معين، وتُحدَّد عادةً لمدة 10 أعوام مستقبلية على الأقل.

- **مثال:**

رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تمَّ الإعلان عنها في 25 إبريل 2015، هي مثال على رؤية وطنية. https://vision2030.gov.sa/

- **مراجع:**

- Bowser, K., Vision, Foresight and Observation, http://leadershipvoices.com/2015/10/19/vision-foresight-and-observation/

رؤية العالم Worldview

الطريقــة التــي ينظــر بــه النــاس إلــى العــالم بنــاءً علــى افتراضاتهم اللاواعية ومبادئهم الضمنية	مفهوم مساعد في الاستشراف

تتشكل النظرة إلى العالم من مجموعة من الافتراضات حول الواقع المادي والاجتماعي، والتي يمكن أن يكون لها تأثيرات قوية على الإدراك والسلوك.

وتُشكِّل النظرة إلى العالم المرجعية العقلية للفرد، أي طريقة تفكير الشخص المعتادة وإدراكه لمواقفه ودوره. وتتضمن النظرة إلى العالم المفهوم الخاص لما يجب أن يكون عليه العالم. ويُعدُّ تضمين النظرة إلى العالم وكشفها واختبارها أمرًا مهمًّا في الأعمال الاستشرافية التي تُدرك أن المستقبل ليس محايدًا بل مجالاً لصراعات القوة.

وتُشير النظرية الثقافية إلى أنه يمكن تصنيف الناس بشكل عام في أربع مجموعات تبعًا لنظرتهم إلى العالم وقيمهم المختلفة، كما يلي:

- مَن يعتقدون أن الطبيعة متقلبة Nature capricious: الاعتقاد بأن الحياة تعتمد على الحظ، وأنه لا يمكن التحكُّم في الاحتياجات أو الموارد.
- مَن يعتقدون أن الطبيعة حميدة Nature benign: الاعتقاد بوفرة الموارد وبأن حالة الطبيعة هي الاستقرار.
- مَن يعتقدون بالتوازن العالمي Nature ephemeral: الاعتقاد بنضوب الموارد، وبأن الحالة الطبيعية في العالم هي توازن غير مستقر.
- مَن يعتقدون أن الطبيعة وفية/ صامدة Nature preserve/tolerant: الاعتقاد بأن الحالة الطبيعية في العالم هي توازن غير مستقر، وبينما لا يمكن التحكم في الاحتياجات البشرية، فإنه يمكن التحكُّم في الموارد.

- **مراجع:**

- Koltko-Rivera, M., The Psychology of Worldview, Review of General Psychology, Vol. 8, Issue 1, 2004, pp: 3-58, https://www.researchgate.net/publication/232554126_The_Psychology_of_Worldviews
- Steg, L. and Sievers, I., Cultural Theory and Environmental Perceptions of Environment, Environment and Behavior, Vol. 32, Issue 2, March 2000, https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00139160021972513

سببية Causality

مفهوم استشرافي	ارتباط منطقي بين الأحداث، حيث يسبق السبب التأثير، ويؤدي تغيير السبب إلى تغيير التأثير

أبسط حالات السببية هي حين يرتبط السبب بالتأثير بشكل دائم، كما هو الحال عند تحريك المفتاح فتُضاء الغرفة. ويمكن للسبب أن يمنع شيئًا ما من الحدوث، فعلى سبيل المثال: اللقاح يمنع المرض. ونوع آخر من السببية هو عندما يكون هناك شيءٌ ضروريٌّ لحدث ما لكنَّ حدوثه لا يؤدي إلى التأثير؛ فعلى سبيل المثال، البنية التحتية هي ضرورية للنمو الاقتصادي، ولكنها في حد ذاتها لا تُسبِّب النمو. وتحديد الأسباب ذات الصلة يعتمد على الأهداف المُحدَّدة والمنظور الشخصي للأفراد القائمين على تحليل السببية. وعادةً ما يفكر عالم الأنثروبولوجيا والاقتصادي في مجموعات مختلفة من الأسباب عند تحليل نفس الظاهرة.

والفكرة وراء التفكير في مجمل العناصر والعناصر ذات الصلة كنظام تعتمد على مفهوم "السببية". فالسببية تشرح الترابط والاعتماد المتبادل بين العناصر. والترابط هو العلاقة بين عناصر المجموعة التي تشكل النظام، وتعني أن النظام الذي يتم اعتباره وحدةً واحدة يحتوي على خصائص تختلف عن الخصائص الناتجة عن الجمع المبسط لتأثيرات العلاقات الفردية بين أزواج العناصر. أما الاعتماد المتبادل فهو أكثر تحديدًا، وهو يعني الطريقة التي تتم بها العلاقات.

- **مراجع:**

- Loveridge, D., Foresight, the Art and Science in Anticipating the Future, Routledge, 2009, https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14636680910994987/full/html
- Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Causality

سيناريو Scenario

مفهوم استشرافي	ارتباط منطقي بين الأحداث، حيث يسبق السبب التأثير، ويؤدي تغيير السبب إلى تغيير التأثير

يعرِّف Herman Kahn - واضع أسُس التفكير بالسيناريوهات- السيناريو بأنه "سلسلة من الأحداث الافتراضية التي تقع في المستقبل، ويتم تصوُّرها لإيضاح سلسلة ممكنة من العلاقات السببية والقرارات المتعلقة بها". أما Michel Godet فيُعرِّف السيناريو على أنه "وصف لمستقبل غالبًا ما يكون ممكنًا". ويُفترض في هذا الوصف تداخل العديد من الأحداث التي ستحدث في المستقبل والشروط الرئيسية الفارقة بين الوضع الحالي والوقت الذي تقع فيه أحداث السيناريو.

ويمكن القول إن السيناريو هو صورة منطقية للمستقبل، يستطيع من خلاله المُخطِّط رؤية وإدراك المشاكل والتحديات والفرص التي تفرضها البيئة. والسيناريو ليس تنبؤات بالمستقبل، إنما هو تصوُّر منطقي لما قد يحدث في المستقبل. فالسيناريوهات تصف الأحداث والاتجاهات كما يمكن أن تحدث، مع بيان الكيفية التي تتحول بها القوى المُحرِّكة إلى مستقبلات محتملة أو ممكنة أو مرغوبة.

ويتكون السيناريو من عنصرين رئيسيين هما: وصف للصورة النهائية للمستقبل في نهاية الأفق الزمني الذي تمَّ تطوير السيناريو له، والرواية أو المنطق السببي الذي يشرح كيف حدث هذا المستقبل، من خلال وصف سلسلة من الأحداث.

ويساعد اختيار اسم السيناريو في التمييز بين السيناريوهات المختلفة. ويمكن توضيح السيناريو من خلال الصور والشرح الكمي القائم على النمذجة. ويمكن تقديم السيناريو في أشكال مختلفة كالسرد الروائي، والرسوم المتحركة، وخرائط النُّظم، والخرائط القصصية. ويمكن صياغة السيناريوهات باستخدام مجموعة متنوعة من أساليب البناء المختلفة الاستنتاجية والاستقرائية والتدريجية والمعيارية والاستدلالية.

وعلى الرغم من إمكانية صياغة سيناريوهات مستقبلية إلا أنه لا يمكن التعرف الكامل على المستقبل بصور دقيقة، بسبب تعدُّد وتعقُّد وتداخل القوى المؤثرة في تشكيله؛ لذلك فإن معظم المُخطِّطين والمستقبليين يرفضون فكرة التخطيط من خلال سيناريو واحد للمستقبل، ولكن من خلال مجموعة من السيناريوهات تشتمل على قاعدة عريضة من الخُطط المستقبلية، حتى يمكن في النهاية رؤية المستقبل بدرجة كبيرة من الثقة نوعًا ما.

وتُصاغ السيناريوهات عادةً على أساس المرجعيات المستقبلية التالية:

- السيناريو المرجعي/ الخطي: ويفترض استمرار الوضع الحالي للظاهرة في المستقبل.
- السيناريو المتفائل/ الإصلاحي: ويُركِّز على حدوث تغيُّرات وإصلاحات على الوضعية الحالية للظاهرة.
- السيناريو التشاؤمي/ التحوُّلي: ويعتمد على حدوث تحولات راديكالية عميقة في المحيط الداخلي والخارجي للظاهرة.

أما Jim Dator فيُحدِّد أربعة نماذج للسيناريوهات، هي:

- استمرارية النمو Continued Growth: حيث يُفترض تعمُّق الظروف والاتجاهات الحالية.
- الانهيار المجتمعي Societal Collapse: حيث ينهار نمط النمو المستمر وتنكشف التناقضات.
- المجتمع المحافظ A Conserver Society: حيث تثبت حالة النمو، ويحدث توازن في الاقتصاد ومع الطبيعة.
- المجتمع المتحوِّل The Transformational Society: حيث تتغير الفرضيات السائدة حول النماذج الثلاثة الأولى.

(انظر تخطيط السيناريوهات Scenario Planning).

- **مراجع باللغة العربية:**

- العربي، محمد، بناء السيناريوهات المستقبلية، مكتبة الإسكندرية، 2018.
- العيسوي، إبراهيم، السيناريوهات: بحث في مفهوم السيناريوهات وطُرق بنائها في مشروع مصر 2020، المكتبة الأكاديمية، 2008.
- عبد الحي، وليد، مناهج الدراسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2007.

- **مراجع أجنبية:**

- Bezold, C., Jim Dator's Alternative Futures and the Path to IAF's Aspirational Futures, Institute for Alternative Futures, U.S.A., http://www.jfs.tku.edu.tw/14-2/E01.pdf
- Rialland, A. and Wold, K.E., Future Studies, Foresight and Scenarios as basis for better strategic decisions, Norwegian University of Science and Technology, Working paper, 2009, http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/IGLO_WP2009-10_Scenarios.pdf

ظاهرة الفراشة Butterfly Effect

مفهوم استشرافي	تعبير مجازي يشير إلى أن التغييرات البسيطة في نظام ما ينتج عنها تأثيرات كبيرة غير متوقعة في جزء آخر من النظام

يصف مصطلح "ظاهرة الفراشة" الظواهر ذات الترابطات والتأثيرات المتبادلة والمتواترة التي تنجم عن حدث أول قد يكون بسيطًا في حدِّ ذاته، لكنه يُولِّد سلسلة متتابعة من النتائج والتطورات المتتالية غير المتوقعة، يفوق حجمها حجم الحدث في البداية بمراحل، وفي أماكن أبعد ما تكون عن التوقع. ويُستخدَم هذا المصطلح في الوصف المجازي لحالة ما، وليس لتفسير الحالة.

يرتبط مصطلح "ظاهرة الفراشة" بشكل رئيسي في الأدبيات المتعلقة بنظرية الفوضى، حيث تمَّ طرح هذا المصطلح من قِبل عالم الرياضيات وعالم الأرصاد الجوية الأمريكي Edward Lorenz، رائد نظرية الفوضى، لوصف الطريقة التي يمكن أن يكون للأسباب الصغيرة بها تأثيرات كبيرة للغاية في النظم المتعقدة مثل الطقس. وفي الاتجاه نفسه أشار عالم الفيزياء الدنماركي Per Bak إلى أن تأثير الدومينو في النظم المتعقدة يمكن أن يكون له في بعض الأحيان آثارٌ كارثية.

وتبعًا لهذه الفكرة، فإن الفراشة التي ترفرف بجناحيها في أمريكا الجنوبية قد تؤدي إلى تساقُط الثلوج في نيويورك. ويصوِّر المثال المشهور للكرة فكرة أن سلوك النظام المتحرك يعتمد على فروقات بسيطة في مراحله الأولى، إذ إن الكرة في أعلى التل يمكن أن تتدحرج في أي اتجاه بناءً على فروقات صغيرة في موضعها الأول.

ويُستخدَم مصطلح "ظاهرة الفراشة" في الدراسات المستقبلية، حيث إنَّ تعقُّد التغيير ونتائجه غير المتوقعة تشكل تحديًّا حقيقيًّا لصانعي القرار، يجب أخذه بعين الاعتبار في هذه الدراسات.

- **مثال:**

انتشار الشقوق في قشرة الأرض في مكان ما قد يؤدي إلى الزلازل في مكان آخر من الكرة الأرضية.

- **مراجع:**

- Conway, M., Foresight: An Introduction, Thinking Futures, 2015, https://static1.squarespace.com/static/580c492820099e7e75b9c3b4/t/58bcccee59cc68b969703f1e/1488768258680/TFRefGuideForesight1.pdf
- De Toni, A., and others, Corporate Foresight, Anticipating the Future, Routledge, 2017, https://www.amazon.com/Corporate-Foresight-Anticipating-Alberto-Toni-ebook/dp/B075RF91W1

عجلة المستقبلات Futures Wheel

منهجية استشرافية	أسلوب لتنظيم الأفكار والتساؤلات حول المستقبل من خلال حصر الآثار المباشرة وغير المباشرة المحتملة لقضية ما

تم تطوير تقنية عجلة المستقبلات من قِبل كلٍّ من Jerome C. Glenn وPeter Wagschal في عام 1971، وهي طريقة لتنظيم الأفكار والتساؤلات حول المستقبل. فهي نوعٌ من الاستثارة الفكرية المنظمة Structured Brainstorming. وتعتبر هذه التقنية إحدى التقنيات الأساسية المستخدَمة من قِبل العاملين في المستقبليات لسهولة مشاركة الأفراد في التفكير حول المستقبل، ومساعدتهم على تنظيم أفكارهم تجاه أحداث واتجاهات المستقبل. وتتميز تلك التقنية بأنها أقل تقنيات الدراسات المستقبلية تكلفةً.

تُستخدم عجلة المستقبلات للتفكير في الآثار المحتملة للاتجاهات الحالية أو الأحداث المستقبلية الكامنة، وكذلك لتنظيم الأفكار حول أحداث واتجاهات المستقبل، ولبناء توقعات من خلال السيناريوهات البديلة لإظهار العلاقات البينية المعقدة بين الأحداث.

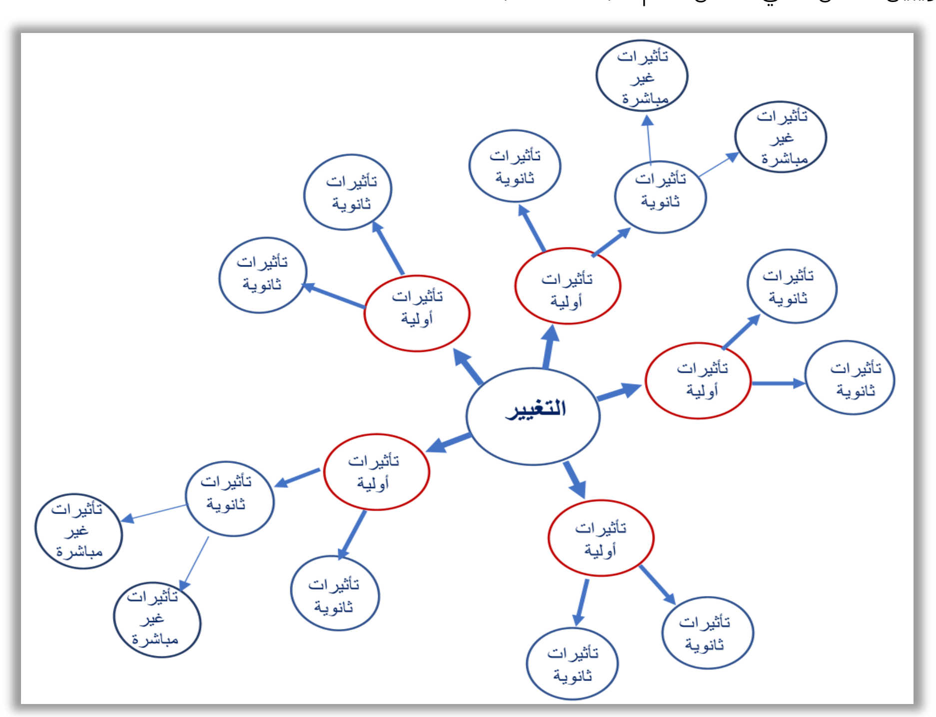
تدرس هذه المنهجية الاتجاهات والظواهر في تداعياتها من جوانب مختلفة للوصول بشكل أساسي إلى النتائج غير المباشرة من خلال وضع واقعة ما كمركز للدراسة، ثم يتم ذكر كل الآثار المباشرة المترتبة على هذه الظاهرة، ومن بعدها يتم تتبُّع الآثار المباشرة على كلٍّ من الآثار المباشرة الأولى، وهكذا نستمر في دحرجة العجلة.

وتقوم منهجية عجلة المستقبلات على الخطوات التالية:

1. يقوم المسؤول عن إدارة الاستثارة الفكرية برسم دائرة أولى مركزية يضع بداخلها الحدث المستقبلي المراد دراسته، ويُفضَّل أن يكون الحدث مُصاغًا على شكل كلمة واحدة أو جملة مختصرة جدًّا.
2. يقوم المسؤول برسم مجموعة من الدوائر حول الدائرة المركزية. وباستشارة أعضاء المجموعة حول العواقب أو التأثيرات الأولية Primary Impacts لذلك الحدث أو الاتجاه، يكتب تلك التأثيرات حول موضوع الدراسة مع رسم خطوط بين هذه الدائرة المركزية والأشكال الأخرى التي تتضمن التأثيرات المختلفة.

3. يطلب المسؤول من أعضاء المجموعة تجاهل الموضوع أو الحدث الأساسي والتركيز فقط على كل تأثير من التأثيرات السابقة، ومحاولة بيان التأثيرات أو العواقب الثانوية Secondary Impacts لكل منها، ويتم كتابتها كما في الخطوة السابقة.
4. يتم تحديد الآثار المختلفة لتلك الآثار الثانوية أو الآثار الثانوية، وتستمر هذه العملية حتى يشعر أفراد المجموعة بأنه تم التعبير عن أفكارهم من خلال تلك العجلة، ثم يقومون بتقييم وتعديل تلك العجلة حتى تكون أكثر واقعية. ويتم في هذه المرحلة مناقشة مدى واقعية التأثيرات المختلفة مع أَخْذ كافة الانتقادات المُوجَّهة من أفراد المجموعة بعين الاعتبار، بحيث يتم وضع التأثيرات التي وافق عليها الجميع وتجاهل التأثيرات التي تـمَّ انتقادها، وهو ما أطلق عليه Peter Wagschal قاعدة الإجماع Rule of Unanimity.

ويبين الشكل التالي الشكل العام لعجلة المستقبلات.



الشكل العام لمنهجية عجلة المستقبلات

وتتمثل أهم إيجابيات عجلة المستقبلات فيما يلي:

- تعتبر من أكثر منهجيات الدراسات المستقبلية سهولةً في الاستخدام، حيث لا تحتاج إلى حِزم كمبيوتر أو أية تجهيزات أخرى.

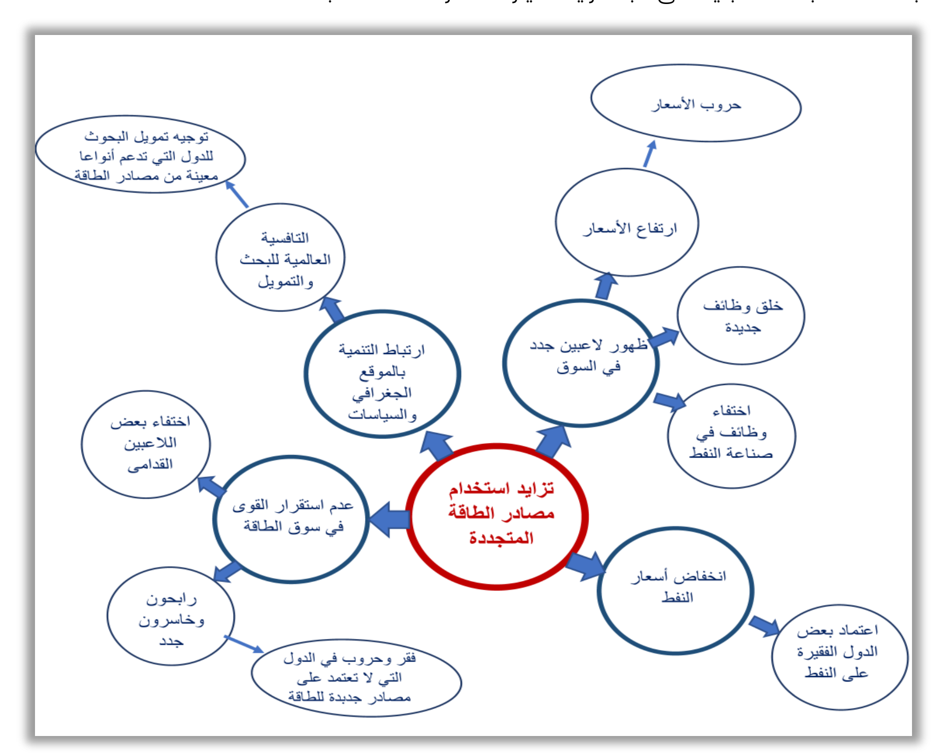
- تجعل الأفراد أكثر قدرةً على التفكير في المستقبل بطريقة سهلة وسريعة، حيث لا يتطلب القيام بها تدريبًا أو تعليمًا متطورًا.
- توضح التفاعلات بين الأحداث الكامنة في صورة خريطة مرئية، بحيث تساعد على التحرُّك من التفكير الفردي إلى التفكير الجماعي المُخطَّط والمُنظَّم .
- تساعد في معرفة حلقات التغذية العكسية الإيجابية والسلبية Feedback Loops للموضوع محل البحث، وهو ما يسهم في بناء النماذج المتطورة.

أما أهم سلبيات عجلة المستقبلات فتتمثل فيما يلي:

- الاعتماد على خبراء بتوجهات معينة دون تنويع لهذه التوجهات قد يؤدي إما إلى الإسراف في التفاؤل في بعض المجالات أو التشاؤم المفرط في مجالات أخرى.
- قد تؤدِّي إلى مزيد من التعقيدات في التحليلات إذا ما زادت التأثيرات المختلفة المكوِّنة للعجلة .

- **مثال:**

عجلة المستقبلات المبنية على اتجاه تزايد اختيار مصادر الطاقة المتجددة.



عجلة المستقبلات المبنية على اتجاه تزايد اختيار مصادر الطاقة المتجددة (Vision Center)

- **مراجع:**

- Foresight Styles Website: http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/trendanalys/index.htm (last accessed September 2019).
- Bengston, B., The Futures Wheel: A Method for Exploring the Implications of Social–Ecological Change, Society and Natural Resources, Vol.: 29, Issue 3, August 2015, pp:1-6, https://www.researchgate.net/publication/281306075_The_Futures_Wheel_A_Method_for_Exploring_the_Implications_of_Social-Ecological_Change
- The Futures Toolkit, Government Office for Science, 2017, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf
- Vision Center http://www.foresightstyles.com/Framtb/E/trendanalys/index.htm

عصف ذهني Brainstorming

منهجية استشرافية	أسلوب لحل المشكلات بطريقة إبداعية من خلال التفكير الجماعي

يعتبر العصف الذهني من الأساليب الأكثر استخدامًا في مجال المستقبليات، خاصة في الدراسات ذات التوجُّه الاستهدافي. وعادةً ما يرتبط الاستهداف في هذه الدراسات بممارسات عملية للترويج والتعبئة والتشجيع على فعل جماعي يساعد على تحقيق رؤية مستقبلية مرغوبة أو مَنْع حدوث صورة مستقبلية غير مرغوبة. ويتيح هذا الأسلوب مشاركة الأطراف المتأثرة بقضية ما، في المراحل المختلفة من البحث في القضية وجَمْع المعلومات اللازمة وتحليل القضية والتوصل إلى توصيات بشأنها.

تم طرح أسلوب العصف الذهني لأول مرة من قِبل Alex Osborne في ثلاثينيات القرن العشرين. ويقوم هذا الأسلوب على تفاكُر مجموعات من الناس مع بعضهم البعض من أجل دعم حل المشكلات بطريقة إبداعية وتوليد أفكار جديدة وإيجاد قبول أكبر للحلول المقترحة. وتعتمد تقنية العصف الذهني على قدرة الدماغ البشري على تكوين اقترانات للمعاني. وعلى سبيل المثال، حين يسمع المرء كلمة (ترفيه) يجول في ذهنه الإجراءات والوسائل التي تقترن بهذا المعنى كالسينما والمسرح، أو مصطلحات مثل الراحة أو الأصدقاء والبحر، وغيرها.

وعلى الرغم من أن قدرة الشخص الواحد تعتبر محدودة إلى حد ما، إلا أن توليد الاقترانات يزداد بشكل كبير إذا كان هناك عدد أكبر من الناس يتناقشون معًا. والسبب في ذلك هو أن الكلمات المقترنة التي يفكر بها الآخرون تجعل عقل الشخص الآخر يعمل بشكل أسرع ويبحث في مجالات أوسع بكثير مما كان عليه دون وجود مثل هذا التحفيز. وبناءً على ذلك تعتبر نظرية الاقترانات Theory of Associations هي المبدأ الأول للعصف الذهني. وتقوم هذه النظرية على مبدأ أساسي للنشاط العقلي، وهو الاقتران المباشر بين المثيرات والاستجابة. ومن المعروف أن الدماغ يعمل بشكل أفضل حين يعمل الفصان الأيمن والأيسر معًا.

ويتحقق ذلك عندما يشعر الناس بالراحة والهدوء في جوٍّ من الثقة والدعم. غير أن حياتنا العملية نادرًا ما تكون مريحة وهادئة، لما نتعرض له من إجهاد ومشاغل. وبناءً على ذلك، فإن المبدأ الثاني للعصف الذهني هو أنه يجب أن يتم في جوٍّ مريح من أجل دعم الموقف الإبداعي للناس، والحصول على أفضل النتائج.

وكما هو الحال في أية جلسة أو اجتماع، هناك بعض القواعد التي يجب اتباعها في جلسات العصف الذهني كي تسفر عن نتائج جيدة. ويمكن تقسيم هذه الجلسات إلى ثلاث مراحل: الإعداد، وتخزين المعلومات، وتقييم النتائج وتنفيذها.

وفي مرحلة الإعداد يجب تحديد ما يلي:

- الغرض من جلسة العصف الذهني والموضوع المحدد الذي سيتم تناوله.
- عدد المشاركين وخصائصهم.
- مكان وتوقيت عقد الجلسة.

ولضمان نتائج جيدة للجلسة يجب تحديد عنوان مناسب، بحيث يكون واسعًا نوعًا ما كي لا يحدَّ من بدائل الحلول. ولضمان ثراء النقاش يمكن دعوة المعنيين بالقضية التي يتم مناقشتها بالإضافة إلى آخرين غير مرتبطين بالقضية بشكل مباشر، حيث يمكن أن يأتوا بأفكار جديدة. ويعتبر العدد من 5-12 العدد المفضل للمشاركين في جلسة العصف الذهني. كما يعتبر الجوُّ العام لمكان الجلسة من العوامل المساعدة على إنجاحها.

وللحصول على أفضل النتائج، يجب مراعاة القواعد التالية في جلسات العصف الذهني:

- عدم النقد أو الحكم: حيث لا ينبغي انتقاد أفكار الآخرين مهما بدت غريبة. فالحكم على الأفكار يُوقف العملية الإبداعية، ويُسبِّب توترات لدى المشاركين ويحدُّ من توليد الأفكار.
- إعطاء الحرية الكاملة للمشاركين للتعبير عن أنفسهم.
- الاهتمام بتعدد الأفكار أكثر من نوعية الأفكار. فمن ضمن الأفكار العديدة المطروحة يمكن التوصل إلى عدد من الأفكار الجيدة.
- تسجيل جميع الأفكار على لوحات تُعرَض أمام الجميع.
- تقييم النتائج بعد زمن كافٍ من انتهاء الجلسة.

ويجب على الميسّر شرح أهداف الجلسة وموضوعها وشروطها، ومساعدة المشاركين على التفاعُل وإبداء آرائهم. وفي مرحلة تقييم الجلسة يتم تصنيف الأفكار تحت عناوين محدَّدة. كما يمكن ترتيب الأفكار تبعًا لعدد تفضيلات المشاركين لها؛ لمعرفة مدى إجماع المشاركين عليها. ويفضَّل أن يكون التقييم بعد وقت كافٍ كي يمكن استعادة النشاط الذهني وإيجاد اقترانات جديدة.

وتكمن فوائد جلسات العصف الذهني في أنها سهلة التنظيم، ويمكن من خلالها إيجاد حلول جيدة بسرعة وبشكل اقتصادي، مع إمكانية الحصول على صورة أوسع لقضية أو مشكلة ما. كما يمكن من خلال هذه الجلسات التشارك في طرح الحلول والتشارك في تحمُّل المسؤولية تجاه هذه الحلول أيضًا. ويمكن لجلسة العصف الذهني أن تُسهِّل من عملية اتخاذ القرار عند مشاركة الفريق المسؤول عن القضية أو المشكلة في الجلسة.

- **مراجع:**

- Buckingham, H., Early development of association theory in psychology as a fore-runner to connection theory, Brain and cognition, Vol. 3, Issue 1, January 1984, pp: 19-34,
  https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0278262684900034
- Buzan, T., The Power of Creative Intelligence, 2001,
  https://epdf.pub/power-of-creative-intelligence.html
- Elgar, E., Participation and Interaction in Foresight, Edward Elgar Publishing, USA, 2013,
  https://www.elgaronline.com/view/9781781956137.xml

قابلية التنبؤ Predictability

مفهوم استشرافي	درجة الثقة في نظام التنبؤ القائم على القانون المستمد من الملاحظات والخبرات أو على التفكير العلمي والنمذجة الهيكلية

يمكن أن يكون تقدير القابلية للتنبؤ كميًّا وكذلك كيفيًّا. ويمكن تطبيق القابلية للتنبؤ إما للتكهُّن بحدث واحد أو بخواص عملية عشوائية، حيث يمكن أن يكون توقيت وتكرار وحجم حدوث الأحداث الفردية مؤكّدًا إلى حدّ كبير.

- **مثال:**

استنادًا إلى المعرفة الجيولوجية، من المؤكَّد حدوث زلزال كارثي في سان فرانسيسكو خلال السنين المئة القادمة.

- **مراجع:**

- Goodwin, P., and others, The Limits of Forecasting Methods in Anticipating Rare Events, Technological Forecasting and Social Change 77(3), PP 355-368 March 2010, https://www.researchgate.net/publication/222830506_The_Limits_of_Forecasting_Methods_in_Anticipating_Rare_Events

قضايا متقاطعة Cross-cutting Issues

مفهوم مرتبط بالاستشراف	القضايا التي لا تندرج في نطاق اختصاص هيئة واحدة، وللنظر فيها ومعالجتها من الضروري اتباع نهج متكامل

تربط القضايا المتقاطعة عادةً بين مجالات مختلفة، تُعامل عادة كمجالات مستقلة. وهذا يختلف عن التداخل بين المجالات المختلفة، والذي يفرض فيه أحد المجالات نفسه على مجال آخر.

- **مثال:**

القضايا المتقاطعة مثل البيئة والمساواة بين الجنسين هي ذات صلة بجميع جوانب التنمية؛ لذا يجب أن يُنظر إلى البيئة والتنمية كقضية واحدة، حيث لا يمكن تحقيق تنمية طويلة الأجل في حال تلوُّث الأنهار وتغيُّر المناخ واستنفاد التربة وتدمير التنوُّع البيولوجي نتيجة لذلك. ومن ناحية أخرى، لا يمكن أن نتوقع أن يهتم الناس بالبيئة طالما تعيش أسرُهم في فقر.

وتُعَدُّ المساواة بين الجنسين هدفًا في حد ذاته، لكن لا يمكن لأية دولة الوصول إلى المكانة التي تبغاها إذا لم يتم استخدام القوة العاملة والموهبة والإبداع الموجود لدى الإناث. وإنْ كان للمزارعات نفس فرص الوصول إلى الأرض والتكنولوجيا والخدمات المالية والتعليم والأسواق كالرجال؛ فإن الإنتاج الزراعي سيتضاعف وسينخفض عدد الجياع. وتعميم القضايا المتقاطعة يعني أن جميع مبادرات التنمية يجب أن يكون لها تأثيرٌ إيجابيٌّ على قضايا، مثل البيئة والمساواة بين الجنسين.

- **مراجع:**

- OECD, Mainstreaming Cross- Cutting Issues, 2014.

  https://bit.ly/2BswplK

محركات/ قوى محركة Drivers/Driving forces

مفهوم استشرافي	العوامل المسبِّبة للتغيير، والتي تؤثر على المستقبل أو تُشكِّله

تعتبر المحركات / القوى المحركة اتجاهات واضحة في الوقت الحاضر من المتوقع أن تُستمَر لتؤثر على المستقبل، كمثال على ذلك صعود الصين.

وغالبًا ما يتم تصنيف القوى المحركة إلى:

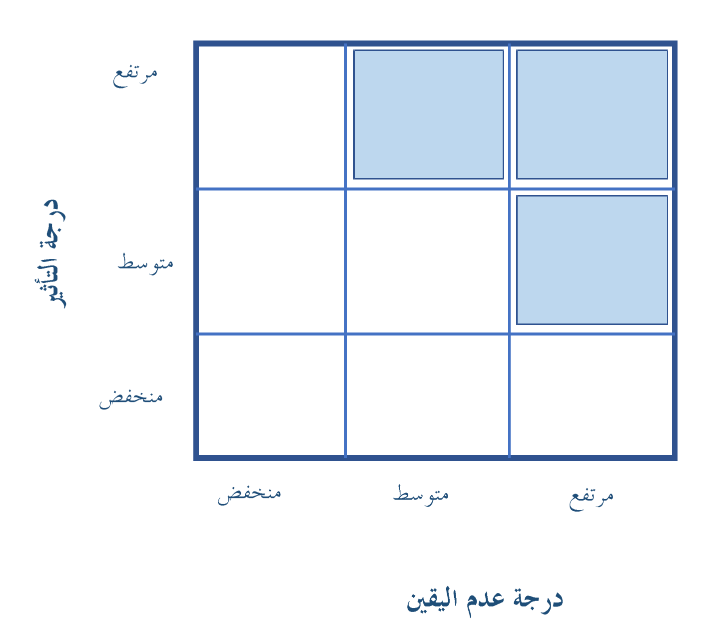
- قوى مُحرِّكة مباشرة Direct driving forces: والتي تقوم بالتأثير بشكل أحادي على نتيجة معينة في النظام.
- قوى محركة غير مباشرة Indirect driving forces: وتُسمَّى أحيانًا (متغيرات معتدلة أو وسطية) وتعمل بشكل أكثر انتشارًا، حيث تعمل على تغيير القوى المُحرِّكة المباشرة.

ويمكن تصنيف القوى المحركة بشكل مختلف، وهو تمييزها على أنها:

- قوى مُحركة مسبقة التحديد Predetermined driving forces: والتي يرجح أن تبقى ثابتة ويمكن التنبؤ بها؛ على سبيل المثال الأوضاع الديموغرافية التي تتطلب وقتًا طويلاً ليحدث طفرات بها، فمتغير سكان الصين من كبار السن على الأرجح أن يكون عنصرًا مسبقَ التحديد.
- عوامل اللايقين الحرجة Critical uncertainties: وهي القوى المحركة المسببة لمجموعة من المسارات المستقبلية الممكنة. على سبيل المثال: بما أن الصين تفتح أبوابها تدريجيًّا للتجارة مع الدول الأخرى؛ فإن مسار النمو الخاص بها سيخضع بشكل متزايد لعدم اليقين وتقلُّب الاقتصاد الدولي. وعدم اليقين هذا يمنعنا من القول بشكل قاطع إن النمو الاقتصادي في الصين سوف يتبع مسارًا أوحد.

ويتم عادة تحديد القوى المحركة من خلال عدد من اللقاءات مع أصحاب المصلحة الرئيسين، حيث يتم تجميع الأفكار الناتجة عن هذه اللقاءات تحت تعريفات عامة لعدد من القوى المحركة، والتي تتضمن كلاً من العناصر مسبقة التحديد وعناصر اللايقين الحرجة.

وغالبًا ما يتم تصنيف القوى المحركة تبعًا لدرجة تأثيرها على موضوع الدراسة ودرجة اللايقين لنتائج هذه القوى المُحرِّكة كما يبين الشكل التالي. وتتضمن الخانة العلوية إلى اليمين القوى الأهم، حيث إنَّها القوى ذات التأثير الأكبر واللايقين الأكبر. وبما أن صياغة السيناريوهات تعتمد على اللايقين والتغير كمحددين أساسيين لهذه السيناريوهات؛ فإنه يتم الاعتماد على القوى ذات التأثير الأكبر واللايقين الأكبر كأساس لصياغة السيناريوهات التي تبدو مختلفة مع احتمالية حدوثها جميعها.



مصفوفة التأثير/ عدم اليقين لتصنيف القوى المحركة

- **مراجع:**

- Nelson, G., Drivers of Ecosystem Change, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), 2005, https://www.millenniumassessment.org/documents/document.331.aspx.pdf
- Saritas, O., The Big Picture – trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals, ELSEVIER, Vol. 43, Issue 3, April, 2011, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328710002715
- Schwartz, P., The Art of the Long View: Paths to Strategic Insight for Yourself and Your Company, New York: Random House LLC, 1996.

كمّي Quantitative

مفهوم مرتبط بالاستشراف	يميّز شيئًا يمكن ملاحظته وقياسه من حيث الحجم والعدد

يحلّل النهج الكمّي عمومًا العديد من الملاحظات حول بعض الخصائص والعلاقات المحددة. ومن الطرق الكمية الإسقاط والتنبؤ.

وتستخدم الأساليب الكمية على سبيل المثال في توقُّع تأثيرات البحوث الزراعية على الصحة الغذائية وصحة الإنسان وبيئة الموارد الطبيعية. ومع ذلك، نظرًا لطبيعة التغذية والصحة والبيئة متعددة الأوجه، يمكن وضع ثقة أقل في معظم التقييمات الكمية لتأثيرات البحوث الزراعية المتوقعة على هذه العوامل.

- **مراجع:**

- Donor methods to prioritize investments in agricultural research and development, Platform Policy Brief, No. 8, October 2012, https://www.scribd.com/document/112594215/No-8-Donor-methods-to-prioritise-investments-in-agricultural-research-and-development

كيفي Qualitative

مفهوم مساعد في الاستشراف	يُميِّز شيئًا يمكن ملاحظته ولكن لا يمكن قياسُه عدديًّا

يمكن أن تكون المعلومات الكيفية موضوعية أو ذاتية مثل المعلومات الكمية. ويقوم النهج الكيفي عمومًا بتحليل متعمق لعدد قليل من الملاحظات حول عدد كبير من الخصائص والعلاقات السببية المتغيرة. وتعتبر الطرق الكمية عمومًا مفيدةً للمشاريع ذات النطاق الضيق والأفق الزمني القصير، بينما تعتبر الطرق الكيفية مناسبة للمشاريع ذات النطاق الكبير والأفق الزمني الطويل.

والأساليب الكيفية تسمح لنا بتصوُّر سيناريوهات هامشية تتضمن ابتكارات جوهرية، وتميل هذه الأساليب إلى التركيز على شرح الظروف (التقنية والاجتماعية والسياسية) التي من الممكن أن تتكشف بموجبها هذه الابتكارات.

- **مراجع:**

- Amer, M., and others, A review of scenario planning, Futures Vol. 46, 2013, pp: 23-40, https://1sdmjplz4mo2h0gqtwmtjp10-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/04/Amer-et-al-2013.pdf
- Borch, K. Emerging technologies in favor of sustainable agriculture, https://www.researchgate.net/publication/222820107_Emerging_technologies_in_favour_of_sustainable_agriculture

لايقين Uncertainty

مفهوم استشرافي	حالة من محدودية المعرفة حول المستقبل

يرتبط مفهوم اللايقين بعدم قدرة الإنسان على معرفة كل شيء أو قياس كل شيء بدقة تصل نسبتها إلى مئة بالمئة، فهناك قدرٌ لا يعرفه الإنسان ولا يستطيع قياسه. وفي عالم متقلب ومعقد وغامض يزداد اللايقين بشأن النتائج المستقبلية. فهناك العديد من المجاهيل حول ما سيحدث بعد ذلك. وعلى سبيل المثال، هناك لايقين بشأن تأثيرات التكنولوجيا الحديثة. وبالرغم من العلم الذي توصَّل إليه جميع خبراء العالم، إلا أنه من الصعب التنبؤ بالنتائج في حالات اللايقين.

غالبًا ما تكون حالات اللايقين دافعًا لجَمْع المزيد من المعلومات، والمفارقة هنا أنه لا توجد معلومات كافية أبدًا لفهم المواقف المضطربة، وهو ما يؤدي إلى فهم غير كامل وغير مُتأصِّل لوضع معين. لذلك، فقد يكون من الصعب مقارنة المواقف السابقة والتنبؤ بالآثار والنتائج؛ أي أنه لا يوجد يقين من نتيجة معينة.

ويمثل اللايقين سمة من سمات الأنظمة المعقدة complex systems التي لا يمكن تجاهلها أو تجنُّبها أو التقليل من أهميتها، حيث يجب تضمينها عند استكشاف المستقبلات المتنوعة وتحليل نتائجها. ويرتبط اللايقين بالنظام موضع الاهتمام وبالنموذج أو المنهجية المستخدمة لتمثيل النظام، وبحدود المعرفة المتاحة. ويعكس الاهتمام المتأصِّل باللايقين القدرة على الحداثة novelty والبزوغ emergence والانقطاع discontinuity.

ويختلف اللايقين عن الخطر risk، حيث إنَّ الخطر قابل للقياس الكمي. أما اللايقين فيمكن تصنيفه إلى فئتين؛ في الفئة الأولى يتم إدراك وجود اللايقين دون إمكانية قياسه كميًّا، وفي الفئة الثانية لا يمكن تحديد مصدر اللايقين نفسه.

(انظر المجاهيل غير المعروفة Unknown unknowns).

- **مراجع:**

- Magruk, A., Concept of Uncertainty in relation to the Foresight Research, Engineering Management in Production and Services, Vol. 9, Issue 1, 2007, pp: 46-55, https://content.sciendo.com/configurable/contentpage/journals$002femj$002f9$002f1$002farticle-p46.xml?tab_body=pdf

مجاهيل غير معروفة Unknown unknowns

مفهوم استشرافي	قضايا لم يتم طرحها بعدُ

تـرتبط المجاهيــل غيــر المعروفــة بالمفــاهيم البديلــة للاستشــراف التــي لا تســتخدم المســتقبل بالشـكل المـألوف فـي إطار التخطـيط للمسـتقبل والتجهيـز لـه. ولا يسـعى مفهـوم المجاهيـل غيـر المعروفـة لوضـع مبـرر عقلانـي للأفعـال الحاليـة علـى أسـاس التـرابط السـببي لمـا يمكـن أن يحـدث مسـتقبلاً. فضــلاً عــن ذلــك، فــإن هــذا المفهــوم يبتعــد عــن الاعتقــاد الشــائع بــأن المســتقبل الأفضـل يسـتدعي نوعـًا مـن التخطـيط والجاهزيـة. فالمنظومـة المتوقعـة يـتم بناؤهـا علـى أسـس القـدرة علـى تقـديرات مختلفـة، أمـا المجاهيـل غيـر المعروفـة فتتضـمن انفتاحيـة أكبـر نحـو الجـدّة novelty.

والانفتـاح نحـو الحداثـة يُعَـدُّ مصـدرًا للتنـوُّع، مـن خـلال عمليـات الارتجـال والتحسـين الابتكـاري. ويعتمـد ذلـك علـى توسـيع منـاهج المشـاركة والتوقُّـع نحـو الإبـداع فـي العـالم الخـارجي، ويتسـم بحـدوث أمـور غيـر متيقنـة (مجاهيـل غيـر معروفـة) يمكـن أن تُفسـد خُططنـا وتحضـيراتنا وتوقعاتنـا، وبالتـالي ينقلـب مـا هـو لايقـين إلـى أمـر واقعـي. ويتنـاقض هـذا مـع منهج الاعتماديـة واستنسـاخ الماضي في المستقبل.

وقـد تـم اسـتخدام مصـطلح "المجاهيـل غيـر المعروفـة" مـن قِبـل وزيـر الـدفاع الأمريكـي Donald Rumsfeld فـي مـؤتمر صـحفي عـام 2002. وقـد بـيَّن أنـه علـى الـرغم مـن الجهـود الكبيـرة التـي بـذلتها وكـالات الاسـتخبارات، لـم يكـن مـن الممكـن فـي كثيـر مـن الأحيـان الحصـول علـى صـورة كاملـة للموقـف، وأنـه مـن المهـم الاعتـراف بـأن هنـاك ثغـرات فـي المعرفـة أو "بقـع عميـاء" غيـر مُعترف بها.

ويوضـح الجـدول التـالي المفـاهيم المختلفـة لمـا هـو "معـروف" ومـا هـو "مجهـول"، وعلاقـة ذلـك بمفهوم "المجاهيل غير المعروفة".

<table dir="rtl">
<tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">هل هناك آخرون يعرفون عن ذلك؟</th></tr>
<tr><th>معروف</th><th>مجهول</th></tr>
<tr><th rowspan="2">هل تعرف عن ذلك؟</th><th>معروف</th><td>النوع الأول: معارف معروفة
Known knowns
(ما تعرف أنك تعرفه)

- الواقع اليومي
- الأمور التي هي ليست محل نزاع
- التنبؤات - البيانات
- العلم</td><td>النوع الثاني: مجاهيل معروفة
Known unknowns
(ما لا تعرف أنك تعرفه)

- الفهم اللاواعي
- الوعي الفائق
- الاستشراف الحدسي
- الحكمة</td></tr>
<tr><th>مجهول</th><td>النوع الثالث: معارف مجهولة
Unknown knowns
(ما تعرف أنك لا تعرفه)

- المعرفة من خارج المجال
- تحليل القضايا البازغة
- التعلم من الآخرين</td><td>النوع الرابع: مجاهيل مجهولة
Unknown unknowns
(ما لا تعرف أنك لا تعرفه)

- الطريقة الوحيدة لمعرفة ذلك هو التوصل إلى طرق أخرى للمعرفة، والتحرك بعيدًا عن النماذج المعتادة
- المستقبلات المعرفية</td></tr>
</table>

مصفوفة المجهول - المعروف

- **مراجع عربية:**

- منصور، محمد إبراهيم، الدراسات المستقبلية في العالم العربي: الحال والمآل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2015.

- **مراجع أجنبية:**

- Inayatullah, S., Risks and Futures Studies- Mapping Futures Studies and Risk Analysis, Management and Communication, http://www.metafuture.org/Articles/riskandfuturestudy.htm
- Inayatullah, S., Questioningthe Future: Futures Studies, Action Learning and Organizational Transformation, Tamsui, Tamkang University Press, 2002, http://www.metafuture.org/library1/FuturesStudies/The-Study-of-the-Future-questioning_the_future_ch_1-2007.pdf

محاكاة Simulation

منهجية استشرافية	تمثيل النظم الحقيقية بواسطة نماذج يتم تصميمها بشكل متماثل مع سلوك هذه النظم؛ بغرض تحليلها وتقييم سلوكها

المحاكاة هو أسلوب استطلاعي يعتمد على التنبؤ بالمستقبل من خلال تصميم نموذج يحاكي الواقع بتفاصيله وتعقيداته الكثيرة، لرسم صورة مستقبلية للظاهرة والتعرُّف على ردود الفعل المحتملة لبعض التصرُّفات من جانب الفاعلين في النسق محل الدراسة.

ويستخدم العسكريون أسلوب المحاكاة في الحروب بمحاكاة المعارك، بعمل "ألعاب حربية" لمعارك وهمية، تساعدهم على فهم شكل القتال الفعلي واختبار الإستراتيجيات والتكتيكات البديلة التي قد يستخدمونها لاحقًا. وفي الدراسات المستقبلية تستخدم عمليات المحاكاة عادةً نماذج حاسوبية، حيث يمكن نمذجة النظم المعقدة مثل الاقتصاد عن طريق المعادلات الرياضية التي يتم إدخالها في جهاز الكمبيوتر، ثم إدخال البيانات للتعبير عن الأوضاع الحالية، وبعد ذلك يمكن تشغيل عدد من السيناريوهات بطرح عدة أسئلة تندرج تحت "ماذا لو؟"، ويقوم الكمبيوتر بعد ذلك بالإجابة عن هذه الأسئلة.

وهناك العديد من نماذج المحاكاة لتطبيق التفكير المنظومي، والتي يمكن من خلالها دراسة الإشكاليات التي تتميز بالتعقيد؛ للتعرف على المستقبل الممكن والمرغوب أو غير المرغوب، وذلك من خلال بناء عالم يشبه الواقع باستخدام الكمبيوتر، حيث يمكن اختبار السياسات بسرعة وأمان وبتكلفة أقل. ومن أشهر هذه النماذج ديناميكية النظام Systems dynamics.

(انظر ديناميكية النظم Systems Dynamics).

- **مثال:**

يمكن تمثيل وضع الاقتصاد في الوقت الحالي، وبعد ذلك يُمكن لواضعي السياسات طرح تساؤلات على شاكلة: "ماذا لو قُمنا بزيادة معدل ضريبة الدخل بنسبة 20٪؟" من المحتمل أن يكون لهذا التغيير في السياسات العديدُ من النتائج غير المتوقعة بالنسبة للكثيرين بسبب التفاعل المتعقد مع العديد من المتغيرات. وقد يُظهِر الكمبيوتر - على سبيل المثال - أن الزيادة المقترحة في ضريبة الدخل من شأنها أن تقلل مبيعات السيارات بنسبة 30٪، وتخفض الناتج القومي الإجمالي بنسبة 10٪.

- **مراجع عربية:**

- صبري، سحر؛ وزهران، نعمة، التفكير النظمي في الدراسات المستقبلية: من التحليل إلى التعقيد والتركيب والنمذجة، مكتبة الإسكندرية، 2012.
https://www.bibalex.org/Attachments/Publications/Files/201602021447242702_awrak6final.pdf

- **مراجع أجنبية:**

- World Future Society, The Art of Foresight: Preparing for Changing World,
https://thesystemsthinker.com/the-art-of-foresight-preparing-for-a-changing-world/

محتمل Probable

مفهوم استشرافي	أرجحية حدوث شيء ما أو تغييره

غالبًا ما يتم التعبير عن الاحتمالية رقميًّا، على سبيل المثال: "هناك احتمالية 60٪ لسقوط الأمطار". وتُستخدَم فكرة الاحتمالية في عدد من جوانب الاستشراف والدراسات المستقبلية، باستخدام كلمات مثل: "مُرجَّح likely"، و"غير مرجح unlikely"، و"غير ممكن impossible" و"مؤكد certain".

والمستقبل المحتمل probable future هو مستقبل مرجح أكثر من مستقبل آخر. وتؤدي الأرجحية بشكل رئيسي إلى ترتيب المستقبلات البديلة بين الأكثر والأقل أرجحية. ويتم اختيار المستقبلات المُرجَّحة أو الأقل ترجيحًا تبعًا لأهداف الدراسة.

(انظر مستقبل/مستقبلات Future/Futures).

- **مثال:**

باستخدام الأدلة العلمية وغير العلمية المتاحة، توصَّل الخبراء إلى الضغوطات التي يتعرض لها نظام الأغذية العالمي اليوم، وكيف سيتطور ذلك على الأرجح من الآن وحتى عام 2050.

- **مراجع:**

- Helm, R., Solutions Towards a clarification of probability, possibility and plausibility: how semantics could help futures practice to improve, vol. 8 No. 3, 2006, pp: 17-27, https://cspo.org/wp-content/uploads/2014/11/read_van-der-Helm-Towards-a-Clarification-of-Probability.pdf
- The Futures of Agriculture, Brief No. 42, The Future of Food and Farming, https://www.gfar.net/documents/futures-agriculture-brief-no-42-future-food-and-farming

مخاطر Risks

مفهوم مساعد في الاستشراف	ظواهر لايقينية متعقدة، تنطوي على واقع متعدد الأوجه

تعتبر المخاطر أساسية في عملية التفكير في المستقبل، وضمنية في أي تعبير عنه. ويمكن تعريف المخاطر من خلال الاحتمالية: (ماذا يمكن أن يحدث؟) كما يمكن تعريفها من خلال العواقب أو تحليل الأثر: (ماذا سيحصل إذا حدث أمر ما؟).

وتتضمن المخاطر كلاً من التهديدات threats والأخطار hazards. وتنتج الأحداث المرتبطة بالتهديدات عن أفعال مؤذية من صُنع الإنسان يمكن أن تُسبِّب الضرر، أما الأحداث المرتبطة بالأخطار فهي أحداث غير مؤذية من صنع الإنسان أو الطبيعية، تتضمن عواقبَ سلبية محتملة.

وتُقدّم الدراسات المستقبلية عادةً تحذيرات مبنية على التوقعات، كتلك التي أشار إليها Bill McGuire في دراسته A Guide to the End of the World، حيث حذَّر من العديد من المخاطر التي تنتظرنا والتي تشمل التسونامي العملاق، وتصادُم الكواكب، والزلازل العظيمة، والانفجار البركاني، والاحتباس الحراري بما ينتج عنه من شُح مائي بحلول عام 2050.

وقد تتجمع الأحداث الخطرة الفردية بشكل مختلف في الزمان والمكان، وتنتشر من خلال مجموعة واسعة من الآليات والمسارات المختلفة، مُولِّدةً مجموعة واسعة من المخاطر الإضافية، قد يكون لها العديد من الآثار المختلفة التي تقع بشكل غير متساوٍ بين السكان. وتتباين التصورات للمخاطر وفقًا للمرحلة التي يُنظر إليها فيها، ووفقًا للخصائص الفردية والاجتماعية للأشخاص المعنيين.

ويمكن تمييز المخاطر بطرق مختلفة كما يلي:

- **الأحداث الخطرة مقابل القضايا الخطرة:**

يُعَدُّ الحدث الخطر حدثًا حادًّا ومنفصلاً، في حين أن القضية الخطرة هي تطوُّر أو اتجاه ينبثق مع مرور الوقت. على سبيل المثال، يعدُّ الطقس البارد القارس في أمريكا الشمالية الناجم عن الانهيار غير المتوقع في الدوامة القطبية مثالاً على حدث خطر منفصل، في حين تُمثِّل التغيرات في أنماط الطقس بسبب تغير المناخ قضية خطرة.

- المخاطر المؤسسية والمخاطر الإستراتيجية:

تـؤثر المخـاطر المؤسسـية علـى أهـداف المؤسسـة، وتشـمل كـلاً مـن المخـاطر التشـغيلية: وهـي تلـك المخاطر التي تنجم عن العمليات والخدمات اليومية للمؤسسة، والمخـاطر الإسـتراتيجية: وهـي المخـاطر التي قد تؤدي إلى الفشل في تحقيق مهمة المؤسسة ورؤيتها.

وعلى مستوى الرؤيـة تشـير المخـاطر الإسـتراتيجية إلـى الأخطـار التـي تُهـدِّد الأهـداف الوطنيـة، وغالبًـا مـا تتضمن هذه المخاطر قضايا متداخلة، وتتطلب التركيز على العلاقات المتبادَلة بين المخاطر المختلفة.

- **مراجع:**

- McGuire, B., A Guide to the end of the World, 2002, https://www.kirkusreviews.com/book-reviews/bill-mcguire/a-guide-to-the-end-of-the-world/
- NATO Advanced Research Workshop, foresight, precaution and risk: preparing for the unexpected, 2005, https://www.nato.int/science/pilot-studies/ERRS/docs/050506-abstracts.pdf
- World Economic Forum, Global Risks 2019, 2019, http://reports.weforum.org/global-risks-2019/chapter-one/

مرونة Resilience

مفهوم مساعد في الاستشراف	مقياس قدرة النظام على الصمود والتعافي من الاضطراب أو الخلل

المرونة هي القدرة على الصمود والتعافي من الاضطراب أو الإخلال، ولا يتطلب التعافي بالضرورة أن يأخذ شكل العودة إلى الوضع الراهن، فقد تتغلب الأنظمة المرنة على الصدمات الإستراتيجية من خلال تحوّلها ذاتيًّا للتكيُّف مع الواقع الجديد. وعلى المستوى الوطني، تشير المرونة إلى قدرة الأمة على الارتداد بسرعة في أعقاب أزمة ما من خلال النسيج الاجتماعي الخاص بهذه الأمة. فالمرونة هي القدرة الجماعية للمؤسسات والمجتمع والبنية التحتية المادية وأنظمة القيم على التعافي من الأزمة الوطنية، ودمج الدروس المستفادة، والتكيُّف مع بيئة ما بعد الأزمة.

ونظريًّا، المرونة هي النتيجة الطبيعية للمبدأ الأمني التقليدي للمقاومة، حيث تميل استجابات النظام إلى العمل من الأعلى إلى الأسفل، والتركيز على إستراتيجيات لتخفيف أو منع التهديدات. ومع ذلك، عندما تُصبح التهديدات متعددة الأبعاد وغير متبلورة بشكل واضح، يصعب على أي فاعل منفرد العمل على جميع القواعد، كما يصعب على أية إستراتيجية أن تنجح طوال الوقت. وتُدرك الإستراتيجيات الأمنية التي تركز على المرونة أن حالات الفشل العرضية أمرٌ لا مفرَّ منه، وتسعى بالتالي إلى تطوير قدرتها على التعافي من تلك الإخفاقات.

وتأخذ الإستراتيجية المرنة في الحسبان ليس فقط الإجراءات الحكومية، ولكن أيضًا العوامل "اللينة"، مثل عقليات الفرد والمجتمع. وعلى هذا النحو، يمكن تقييم القدرة على التكيُّف تبعًا لمفهوم التهديدات أو تبعًا لمجالات محددة. وعلى سبيل المثال، قد يكون المجتمع مرنًا لهجوم إرهابي ولكنه ليس مرنًا لوباء ما. وهناك أيضًا مؤشرات متداخلة للمرونة، مثل الكبرياء الوطني أو التماسك الاجتماعي أو الثقة في الحكومة.

وعلى مستوى المؤسسات، فإن تزايد اقتران المستقبل باللايقين يحمل معه اضطرابات متزايدة ومخاطر جديدة وابتكارات متسارعة وعددًا أكبر من المفاجآت. وهنا يكون على المؤسسات مواجهة المستقبل بشكل أفضل، والتواؤم مع المستجدات والعمل على زيادة مرونتها للمفاجآت من خلال: الاستشراف المستمر للمستقبلات الممكنة Plausible futures، ومسح الأفق Horizon scanning بشكل ذكي، والتفكير الإستراتيجي المستمر، وتخطيط العمل بشكل ديناميكي.

فمن من خلال النظر قدمًا واستكشاف ما هو آتٍ، يمكن تغيير دورة رد الفعل لتصبح أكثر قوة وسرعة في الاستجابة، تجعل العمل أكثر إرضاءً وأقل إهدارًا للوقت والموارد. فتوقُّع المستقبل والاستعداد له في وقت مبكر يعني فرصًا أكبر للنجاح.

- **مراجع:**

- Jackson, M., Practical Foresight Guide, 2013,
  https://www.shapingtomorrow.com/files/media-centre/pf-ch01.pdf
- UNDP, Foresight as a Strategic Long-Term Planning Tool for Developing Countries, 2014,
  https://issuu.com/undppublicserv/docs/gpcse_foresight

مسار Pathway

مفهوم مساعد في الاستشراف	تتبُّع للاتجاه عبر الزمن، يعكس تسلسلاً معينًا للإجراءات والنتائج على خلفية التطورات المستقلة المؤدية إلى وضع مستقبلي مُحدَّد

يتم وصف المسارات المختلفة في الدراسات المستقبلية من خلال السرد الروائي، والذي غالبًا ما يكون مدعومًا بالمعلومات الكميَّة. وهناك مسارات متعددة إلى أية نقطة نهاية تعتبر كلها ممكنة، وينطوي كلٌّ منها على إجراءات ونتائج مختلفة.

- **مثال:**

قد يزيد إنتاج الغذاء في منطقة معينة بنسبة 10٪ على مدار عقد من الزمن (نقطة نهاية معينة)، ولكن عبر مسارات متباينة؛ على سبيل المثال، من خلال قفزات منفصلة متعددة أو نمو سنوي مطرد، وعن طريق تغيير التكنولوجيا المستخدمة أو زيادة حجم مساحة الأرض المزروعة.

- **مراجع:**

- Haasnoot, M., and others, Dynamic adaptive policy pathways: A method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world, Global Environmental Change, Vol: 23, Issue: 2, April 2013, pp:485-498, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095937801200146X

مستقبلات Futures

مفهوم استشرافي	الأزمان التي لما تأت بعدُ

تؤكد صيغة الجمع "المستقبلات" على أن المستقبل ليس مُحدَّدًا سلفًا، وأنه قد يتخذ أشكالاً مختلفة، وبالتالي هناك عدم يقين بشأن ما سيحمله المستقبل. ومع وجود عدة بدائل محتملة للمستقبل، يجب النظر في هذه البدائل. وفي الدراسات المستقبلية غالبًا ما يتم اعتبار المستقبل بأفق زمني متوسط إلى طويل الأجل، عادة ما يكون من 10 إلى 50 عامًا.

تُصنَّف المستقبلات في الدراسات المستقبلية إلى أربع فئات، هي:

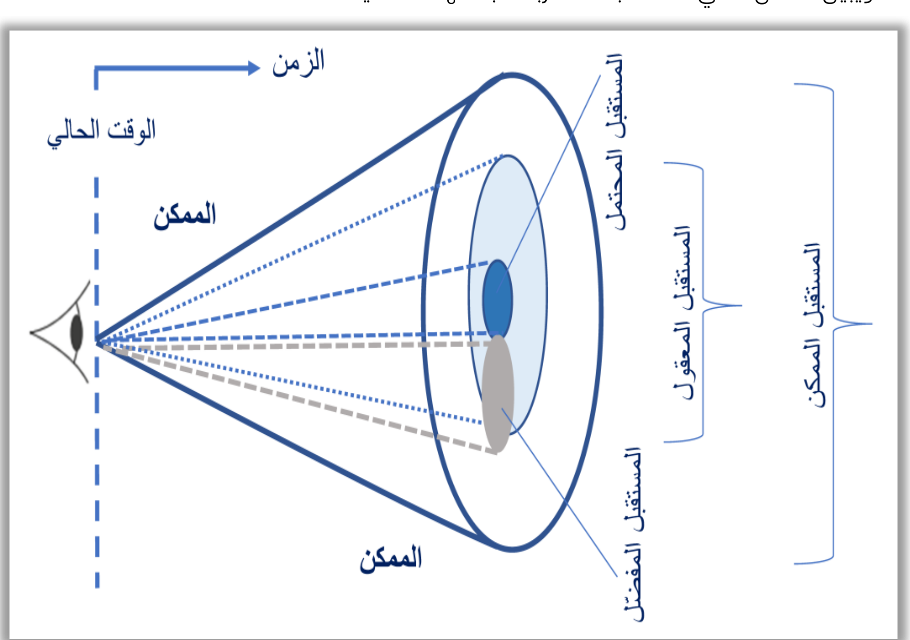
1. المستقبلات الممكنة possible futures: وتشمل جميع أشكال المستقبلات التي يمكن تخيُّلها - تلك "التي قد تحدث" - بغض النظر عن "بُعد المدى الزمني لتحقيقها" أو "عدم احتماليتها" أو "استثنائيتها". ونتيجة لذلك، فقد يتضمن ذلك المعرفة التي لمَّا نملكها بعدُ، وقد تشمل أيضًا مخالفة القوانين أو المبادئ الفيزيائية المُعترَف بها حاليًا. وتعتمد هذه المستقبلات على توفُّر بعض المعرفة المستقبلية (أي المعرفة التي لمَّا نمتلكها بعدُ) لحدوثها.

2. المستقبلات المعقولة plausible future: وتشمل تلك المستقبلات التي "يمكن أن تحدث" (أي أنها ليست مستبعدة) وفقًا لمعرفتنا الحالية (على عكس المعرفة المستقبلية) لكيفية عمل الأشياء. وتنبع هذه المستقبلات من فهمنا الحالي للقوانين الفيزيائية، والعمليات، والسببية، وأنظمة التفاعل البشري، وما إلى ذلك. وتعتبر هذه المستقبلات مجموعة فرعية أصغر من المستقبلات الممكنة.

3. المستقبلات المُرجَّحة (المحتملة) Probable Future: وهي تلك المستقبلات المتوقع استمرارها نظريًّا وفقًا لعلاقات السبب - النتيجة، والتي تتحقق جزئيًّا من استمرار الاتجاهات الحالية، وقد تعتبر بعض المستقبلات أكثر احتماليةً من غيرها. وغالبًا ما يُسمَّى المستقبل الأرجح "العمل كالمعتاد" Business as usual، وهو امتداد خطي للحاضر. ومع ذلك، فإن الاتجاهات ليست بالضرورة مستمرةً على مدى فترات زمنية طويلة، وقد تحدث انقطاعات في الاتجاهات، فقد تتلاشى بعض الاتجاهات فجأة، في حين قد تظهر اتجاهات جديدة بشكل غير متوقع.

4. المستقبلات المُفضَّلة Preferable futures: بينما تهتم الفئات الثلاث الأولى من المستقبلات إلى حد كبير بالمعرفة المعلوماتية؛ فإن المستقبلات المُفضَّلة هي على النقيض من ذلك، حيث تهتم بما "نريد حدوثه". ومن هنا فهي "قيمية" إلى حد كبير وليست معرفية، وتعتمد على الأحكام القيمة، وأكثر ذاتيةً من الفئات الثلاث السابقة. ونظرًا لاختلاف القيم بين الناس اختلافًا كبيرًا؛ فإن هذه الفئة من المستقبلات متنوعة تمامًا. ويمكن للمستقبلات المفضلة أن تقع في أيٍّ من الفئات الثلاث السابقة.

ويبين الشكل التالي المستقبلات الأربعة تبعًا لهذا التصنيف.



أنواع المستقبلات (Hancock & Bezald, 1994)

انظر الأفق الزمني Horizon Time، وانقطاعات Discontinuities واتجاهات Trends، وممكن Possible، ومعقول Plausible، ومحتمل Probable).

- **مثال:**

كان الهبوط على سطح القمر Apollo Moon Landing مستقبلاً مفضلاً preferred للرئيس كينيدي، والذي بدا ممكنًا فقط possible ولكنه غير محتمل plausible في فترة التفكير فيه (من منظور عام 1961)؛ لأن المعرفة لم تكن موجودة في ذلك الوقت لتحقيق هذا الهدف. والمعرفة المطلوبة التي تم

إيجادها خلال عقد الستينيات من القرن الماضي وحتى تحقيق فكرة الهبوط الفعلي في الإطار الزمني المطلوب نُقلت الفكرة إلى مجال المحتمل plausible، ومن ثَمَّ إلى مجال المرجَّح probable، إلى أن أصبحت حقيقةً واقعة في عام 1969، وهو ما يعتبر حدثًا رئيسيًّا في تاريخ البشرية بالطبع.

- **مراجع:**

- Voros, J., A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios, The Foresight Bulletin, No. 6, December 2001, https://docgo.net/detail-doc.html?utm_source=a-primer-on-futures-studies-foresight-and-the-use-of-scenarios
- Hancock, T., and Bezold, C., Possible futures, preferable futures, The Healthcare Forum journal, Vol. 37, Issue 2, March 1994, pp:23-9, https://www.researchgate.net/publication/13166132_Possible_futures_preferable_futures
- Conway M., Foresight: An Introduction, Thinking Futures, 2015, https://static1.squarespace.com/static/580c492820099e7e75b9c3b4/t/58bcccee59cc68b969703f1e/1488768258680/TFRefGuideForesight1.pdf

مسح Scanning

منهجية استشرافية	طريقة منهجية للبحث عن المحركات التي تؤثر على المستقبل

يعمل "المسح" على استكشاف البيئة الخارجية لتحسين فهم طبيعة وسرعة التغيُّر في تلك البيئة، وتحديد الفرص والتحديات والتطورات المستقبلية المحتملة ذات الصلة. ويُعنى المسح بتحديد ما قد يظهر دون التنبؤ بما سيحدث. ويختلف المسح عن التنبؤ، حيث إنَّ المسح يشتمل على الخصائص التالية:

- لا يسعى المسح إلى إجراء تنبؤات، إنما يهدف إلى تحديد واستكشاف الأفكار الابتكارية الجديدة، بالإضافة إلى أنماط التغيير الأساسية.
- لا يعمل المسح على استقراء extrapolating الحاضر في المستقبل (من خلال بيانات عن الاتجاهات يأتي معظمها من الماضي)، كما أنه لا يتضمن حسابات كمية للاحتمالات.
- يُوجَّه المسح نحو "البحث"، واستطلاع "الإشارات الضعيفة weak signals" التي قد تظهر في اتجاهات قوية بعد ذلك.

وتتطلب عملية المسح وضع تصميم مناسب لها لتجنُّب الوقوع في خطأ الخلط بين الإشارات signals والاتجاهات trends أو حتى محركات التغيير drivers of change.

وقد ساهم توافر كميات كبيرة من البيانات المفتوحة بشكل متزايد (البيانات الضخمة) - بما في ذلك بيانات الدراسات الاستقصائية والمشاورات الواسعة عبر الإنترنت، ومنصات التواصل الاجتماعي أو أدوات الاستعانة بمصادر جماعية - في تغيير الطريقة التي يتم بها إجراء المسح التقليدي.

ويمكن إجراء المسح بشكل مستمر بغرض مراقبة البيئة الخارجية. ويتطلب ذلك فريقًا متخصصًا (ليس بالضرورة كبيرًا جدًّا) أو دمج مهام المسح مع المهام القائمة المتعلقة بوضع السياسات والإستراتيجيات، حيث يمكن استخدام منهجية المسح في تطوير الإستراتيجيات أو الحوار أو تغيير السياسات.

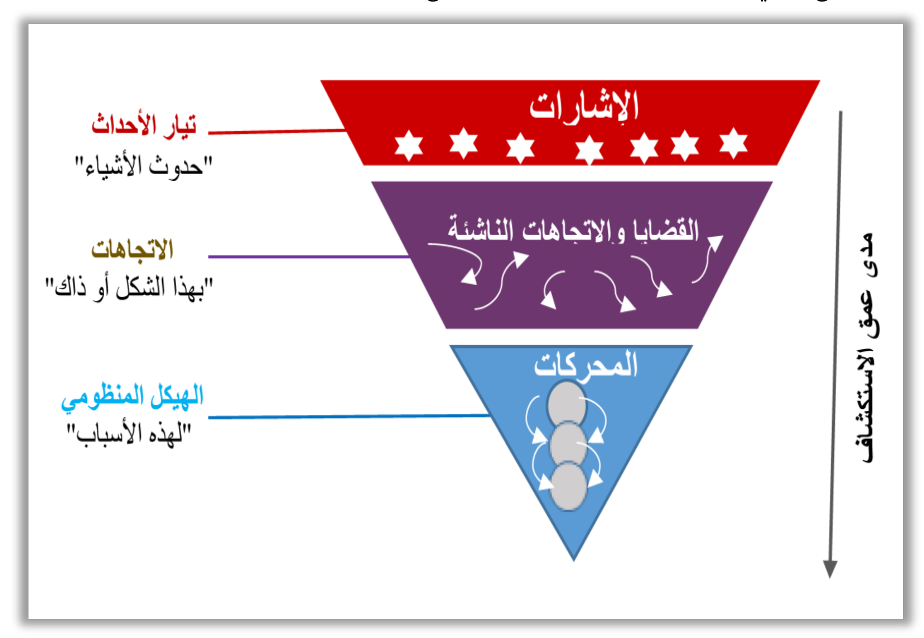
ويركز المسح على الوضع الخارجي؛ لذلك فإنه يتطلب أساليب إضافية، كالتبصُّر في الأفكار الناتجة عن المسح scanning insights واستخدامها عن طريق توضيح نتائجها بشكل مناسب للمعنيين، بحيث تؤدي إلى تغيير السياسات أو الإستراتيجيات أو التنظيميات.

وعند إجراء المسح من المهم للغاية التمييز بين ما يلي:

- الإشارات Signals: وهي الأحداث والقضايا الفردية (نقاط بيانات data points)، حيث إنَّ الخلط بينها وبين الاتجاهات trends قد يؤدي إلى الظن بأن الأخبار الحالية هي في الواقع مظهر من مظاهر الاتجاهات الناضجة. كما يجب تمييز الإشارات أيضًا عن "الضوضاء noise"، وهي: الأحداث والقضايا غير المتعلقة بهدف الاستشراف، أو تلك التي "تخفي" الاتجاهات الفعلية.
- الاتجاهات Trends: وهي أنماط التغيير الأساسية، التي لها اتجاه واضحٌ نسبيًا للتغير. ويمكن تحديد مراحل "نُضج maturity" مختلفة للاتجاهات.
- المحركات Drivers: وهي الاتجاهات الأكثر نُضجًا والتي لها تأثير واضح على مجموعة واسعة من القطاعات والصناعات (مثل العولمة).
- عوامل لايقينية Uncertainties: وهي قضايا بازغة تحدث بالفعل، ولكن لا يمكننا "الاتفاق" على كيفية تطوُّرها وعلى اتجاه تطوُّرها.

وفي العملية النموذجية للمسح قد يكون هناك أكثر من 100 إشارة وأكثر من 20 اتجاهًا و10 محركات. ويمكن أن يختلف عدد عوامل عدم اليقين إلى حد كبير تبعًا لتعقُّد محور المسح وعدم إمكانية التنبؤ به، كما يبين الشكل التالي.

(انظر المسح البيئي Environmental scanning، ومسح الأفق Horizon scanning).



شكل توضيحي للإشارات والاتجاهات والمحركات (UNDP, 2018)

- **مثال:**

قام منتدى الدراسات المستقبلية لإفريقيا والشرق الأوسط بمسح للقوى المحركة والاتجاهات والإشارات الضعيفة بشمال إفريقيا تحت عنوان: آفاق شمال إفريقيا، واعتمدت المنهجية الاستشرافية على المصادر الثانوية المنشورة وغير المنشورة والمقابلات مع الخبراء، ونقاشات المائدة المستديرة، مع تحليل وتبصُّر في نتائج المعلومات المجمعة؛ من أجل تحديد العوامل التي من الممكن أن تؤثر على المستقبل من خلال السياسات وغيرها.

- http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/
- https://jfsdigital.org/articles-and-essays/2018-2/social-innovations-shaping-north-africas-future-reflection-and-synthesis/

- **مراجع:**

- Saritas, O. and Smith J., The Big Picture: Trends, drivers, wild cards, discontinuities and weak signals, Futures, Vol. 43, Issue 3, April 2011, https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328710002715?via%3Dihub
- UNDP, Foresight Manual, UNDP Global Centre for Public Service Excellence Singapore, January 2018, https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

مسح الأفق Horizon Scanning

منهجية استشرافية	طريقة منهجية لجمع رؤى جديدة حول القضايا التي قد تؤثر على المستقبل

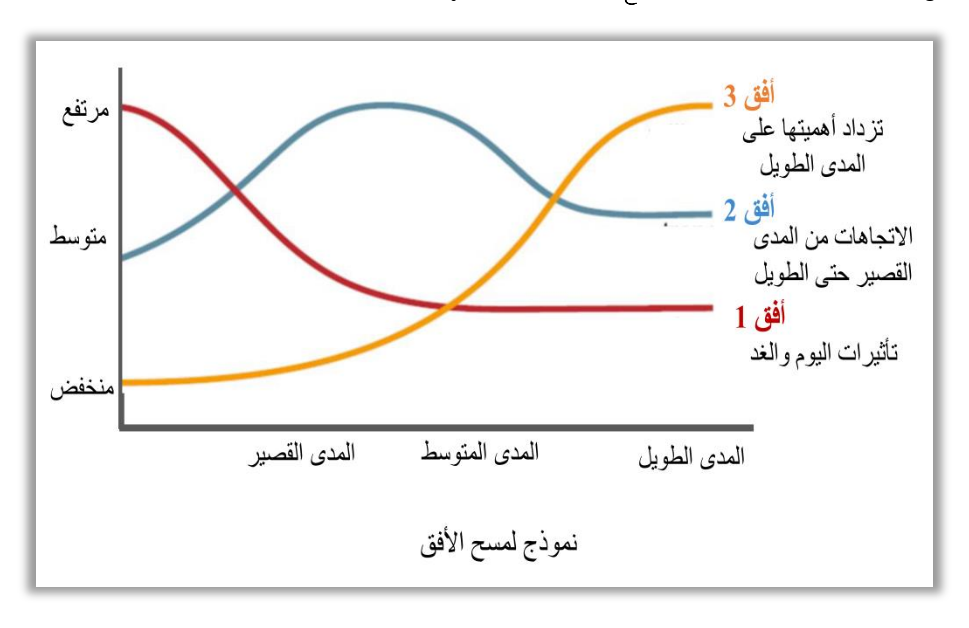
يعتبر مسح الأفق إحدى الأدوات الأساسية والمهمة في استشراف المستقبل باستكشاف البيئة الخارجية للمنظمة أو القضية بشكل منهجي، من أجل: (1) فهم طبيعة وسرعة التغيير في تلك البيئة بشكل أفضل، (2) تحديد الفرص والتحديات المحتملة، والتطورات المستقبلية ذات الصلة بالمنظمة.

ومن خلال مسح الأفق يتم استكشاف المشكلات الجديدة وغير المتوقعة بالإضافة إلى المشكلات والاتجاهات المستمرة، بما في ذلك الأمور التي تقع على هامش التفكير الحالي والتي تتحدى الافتراضات السابقة. ويبين الشكل التالي نموذجًا لمسح الأفق.

أفق1: الإجراءات التي نتخذها اليوم.

أفق 2: اتجاهات واضحة يجب أخذها في الاعتبار على المستوى الإستراتيجي.

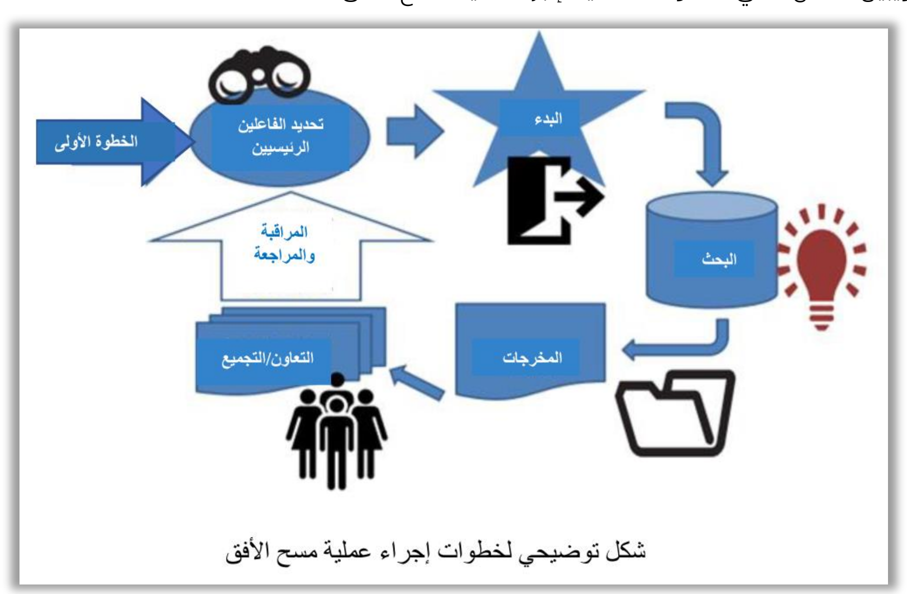
أفق 3: اتجاهات بمعلومات قليلة مع ضرورة التخطيط لها.



نموذج لمسح الأفق

وغالبًا ما تعتمد هذه المنهجية على البحث المكتبي بالإضافة إلى التواصل مع الفاعلين الرئيسيين. ويشمل البحث المكتبي مجموعة واسعة من المصادر، مثل الإنترنت ومجتمعات البحوث وقواعد البيانات والمجلات على الإنترنت وخارجها. أما التواصل مع الفاعلين فيتضمن إجراء المقابلات وعقد الاجتماعات وورش العمل مع المعنيين الرئيسيين بقضية ما من المؤسسات الحكومية والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية وأفراد المجتمع والخبراء. وتساعد المقابلات الشخصية على تطوير الصورة الكبيرة الكامنة وراء القضايا المراد فحصها.

ويبين الشكل التالي الخطوات العملية لإجراء عملية مسح الأفق.



شكل توضيحي لخطوات إجراء عملية مسح الأفق

- **مثال:**

قامت مؤسسة روكفلر Rockefeller foundation بإعداد دراسة لمنطقة شرق إفريقيا وغيرها من الأقاليم العالمية، اعتمدت على منهجية مسح الأفق. هدفت هذه الدراسة إلى تنوير عملية اتخاذ القرارات الخاصة بالأعمال الخيرية من خلال الملاحظة والتحليل المتطلع للمستقبل والمبني على الواقع. وقد ساعدت منهجية مسح الأفق على زيادة الوعي حول أسباب التغير والأوضاع المحلية والمنهجيات المستخدمة في المناطق والمؤسسات المختلفة، ومناقشة الاستشراف من أجل الفئات المهمشة، وطرح أفكار ابتكارية من أجل رفع وعي متخذي القرار. وقد تم تطبيق منهجية مسح الأفق من خلال جلسات نقاشية وورش عمل لخبراء من حول العالم ذوي رؤى وأفكار متباينة.

للاطلاع على تقرير المشروع:

https://assets.rockefellerfoundation.org/app/uploads/20120321184635/Scanning-for-a-Brighter-Future.pdf

- **مراجع:**

- Habegger, B., Center for Security Studies, Horizon Scanning in Government- Concept, Country Experiences, and Models for Switzerland, 2009.
- Horizon Scanning: A Practitioner's Guide, Institute of Risk Management, 2017. https://www.theirm.org/media/4047721/Horizon-scanning_final2.pdf
- Rockefeller Foundation, Scanning for a brighter Future Report from the 2012 Searchlight Work, 2012, https://assets.rockefellerfoundation.org/app/uploads/20120321184635/Scanning-for-a-Brighter-Future.pdf

مسح بيئي Environmental Scanning

منهجية استشرافية	العمليـة المنهجيـة لالتقـاط الإشـارات الضـعيفة والاتجاهـات مـن أجـل تحديد ومراقبة القوى المحركة، والانقطاعات المحتملة والقضايا البازغة مـن خـلال المسـح المنـتظم لمصـادر المعلومـات المتنوعـة. ويُشـار إلـى هذه المنهجية أحيانًا باسم "مسح الأفق Horizon Scanning"

الهدف من استخدام هذه المنهجية هو التقاط الإشارات الضعيفة والاتجاهات بشكل منهجي لتحديد ورَصْد حالات الانقطاع discontinuity المحتملة والقضايا البازغة.

ويتم ذلك من خلال الخطوات التالية:

- فهم محور الاهتمام لمسح البيئة.
- تحديد التقنيات والأدوات المستخدَمة للمسح.
- تطوير إستراتيجيات بحثية ملائمة.
- تحديد مصادر الحصول على البيانات.
- إعداد تقرير وإدراج النتائج.

(انظر مسح الأفق Horizon Scanning).

- **مراجع:**

- European Foresight Platform, http://www.foresight-platform.eu/community/forlearn/how-to-do-foresight/methods/analysis/environmental-scanning/ (last accessed September 2019).
- Rohrbeck, R., Environmental Scanning, Futures Research, Strategic Foresight and Organizational Future Orientation: A Review, Integration, and Future Research Directions, ISPIM Annual Conference 2012, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2080448
- Slaughter, R., Reframing Environmental Scanning, Australian Foresight Institute, 2003, http://choo.ischool.utoronto.ca/FIS/respub/AFI.pdf

مشكلة شريرة Wicked problem

مفهوم استشرافي	مشـكلة لـيس لهـا حـل بسـيط لصـعوبة تعريـف الطبيعـة الدقيقـة للمشكلة

تتواجد "المشكلات الشريرة" عادة في البيئات المعقدة، حيث إنَّ الاعتمادات المتبادلة والمتطورة بشكل مستمر تجعل من الصعب تحديد المشكلات بدقة (يُستخدم مصطلح "الخبيثة" هنا بمعنى "المعقدة" أو "الصعبة").

ولا توجد طريقة لتحديد ما إذا ما كانت الحلول المقترحة قد تُنهي المشكلة الشريرة بالكامل أو بشكل قاطع. فبعد تنفيذ حل ما، من المحتمل أن تؤدّي الترابطات المعقدة إلى تأثيرات لا يمكن تقديرها بشكل كامل، ليس فقط لأنها تستغرق وقتًا في الظهور؛ ولكن بسبب وجود درجة من عدم القدرة على التنبؤ بكيفية تفاعل التأثيرات المختلفة مع بعضها البعض.

ولا تعتبر الحلول الفردية للمشكلات الشريرة صحيحة أو بالأحرى هي غير صحيحة بشكل قاطع، وتعتمد مدى جودتها على السياق العام وعلى مَن يقوم بتقييم الحل.

- **مثال:**

يعتبر تغيُّر المناخ أحد الأمثلة على المشاكل الشريرة، حيث لا يوجد حل واحد أو نهائي لهذه المشكلة. وكما يتضح من الجدال المستمر حول تغيُّر المناخ؛ فإن المشاكل الخبيثة عادة ما تتضمن العديدَ من أصحاب المصلحة، الذين يتعاملون مع القضية وفق مصالحهم وقيمهم وتحيزاتهم المختلفة.

- **مراجع:**

- Rittel, H. and Webber, M., Dilemmas in a General Theory of Planning, Policy Sciences, Vol. 4, No.2, 1973, pp. 155-169, http://www.sympoetic.net/Managing_Complexity/complexity_files/1973%20Rittel%20and%20Webber%20Wicked%20Problems.pdf

مصادر جماعية Crowd- Sourcing

نمط استشرافي	جمع وجهات النظر والأفكار عبر مجموعة واسعة من الناس

تُعنى المصادر الجماعية بالبحث عن الرؤى ووجهات النظر والأفكار والتعرُّف على مدى تحمُّل الإجهاد من خلال مجموعة من الناس، اعتمادًا على فكرة التنوُّع المعرفي، حيث تحتوي مجموعة الأشخاص على طرق متنوعة للتفكير. ويمكن أن يساعد ذلك في التغلب على التحيزات الإدراكية لأي فرد أو فريق عمل.

وتعدُّ المصادر الجماعية مهمة بشكل خاص بالنسبة لعمل الإدارات المسؤولة عن الاستشراف في القطاع الحكومي. ويمكن أن تحدَّ الممارسات المؤسسية ومعايير التحليل من القدرة على التقاط "الإشارات الضعيفة" Weak signals أو الكشف عن "المجاهيل غير المدركة" Unknown unknowns التي تقع خارج حدود الأفق. وهنا يكون الاستطلاع المستهدف لآراء الأفراد والمؤسسات إحدى الطرق للتعرف على وجهات نظر جديدة واختبار مدى التحمُّل بشكل عميق. غير أنه غالبًا ما يُنظر إلى هذه الاستطلاعات على أنها ثانوية أو "هامشية" بالنسبة لعمل الحكومة.

وإذا تمَّ تطبيق المصادر الجماعية بشكل صحيح، فإنها يمكن أن تكون أداةً قوية لإثراء عمليات الاستشراف والتخطيط واتخاذ القرار. إلا أن المصادر الجماعية العشوائية، كما هو الحال في بعض الأحيان مع وسائل التواصل الاجتماعي، يمكن أن تؤدي إلى انتشار المعلومات الخاطئة أو الذعر، وخاصة عندما يُعزِّز الأفراد افتراضات بعضهم البعض بشكل غير واعٍ في تسلسل المعلومات.

- **مثال:**

تعتبر لعبة FutureCoast - (www.futurecoast.org) مثالاً على المصادر الجماعية في الاستشراف، وهي لعبة تعاونية تقوم على رواية القصص، حيث يتم دعوة أفراد من عامة المجتمع إلى تخيُّل كيف سيكون شكل الحياة في عالم متأثر بتغير المناخ. ويقوم الأفراد بتقديم قصص من خلال رسائل البريد الصوتي، التي يمكن للمشاركين الآخرين الوصول إليها والبناء عليها.

- **مراجع:**

- Page, S., The Difference: How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools, and Societies, Princeton: Princeton University Press, 2008, https://books.google.com.eg/books?id=FAFVHnJ7uK0C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Surowiecki, J., The Wisdom of Crowds, New York: Random House LLC, 2005, https://www.amazon.com/Wisdom-Crowds-James-Surowiecki/dp/0385721706

معقول Plausible

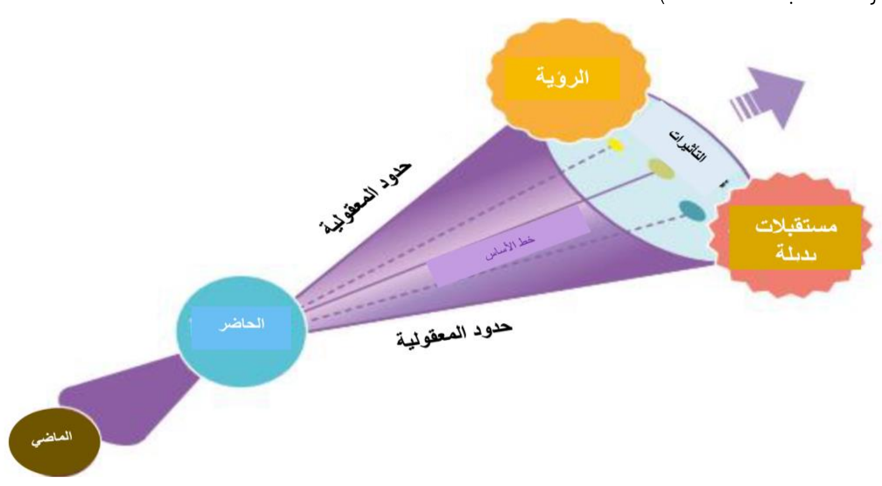
مفهوم استشرافي	الحكم على أمر ما بأنه منطقي وغير مُستبعَد بسبب الافتراضات الأساسية المرتبطة به، واتساقه الداخلي وعلاقته المنطقية بالواقع

ترتبط المعقولية ببنية الحجة، حيث تستند الحقيقة - القيمة إلى الإقناع والمصداقية والخطاب الذي يصف المستقبل. وغالبًا ما تُستخدم المعقولية كمعيار للتحقُّق من صحة السيناريو. والمعقولية لا تعني أن وضعًا مستقبليًّا معينًا سوف يتحقق؛ إنما تعني أن الأحداث التي يرتكز عليها سيناريو معين ترتبط منطقيًّا، وتؤدي إلى نتائج السيناريو.

ومعقولية السيناريو هي توصيف ذاتي يضعه المشاركون في صياغة السيناريو. وفي السياقات التي يتعدد فيها أصحاب المصلحة قد يُنظر لسيناريو معين على أنه معقول أو غير قابل للتصديق تبعًا للجهات الفاعلة المختلفة. وعندما يتم إشراك مجموعة متنوعة من الجهات الفاعلة لضمان موافقتهم على معقولية مجموعة من السيناريوهات، من المُرجَّح أن يوافق آخرون من خارج المجموعة على معقولية هذه السيناريوهات.

والمستقبلات المعقولة plausible future تشمل تلك المستقبلات التي "يمكن أن تحدث" (أي أنها ليست مُستبعَدة) وفقًا لمعرفتنا الحالية (على عكس المعرفة المستقبلية) لكيفية عمل الأشياء. وتنبع هذه المستقبلات من فهمنا الحالي للقوانين الفيزيائية، والعمليات، والسببية، وأنظمة التفاعل البشري، وما إلى ذلك. وتعتبر هذه المستقبلات مجموعة فرعية من المستقبلات الممكنة.

(انظر المستقبلات Futures).



مجال المعقولية Plausibility

- **مراجع:**

- Amer, M., and others, A review of scenario planning, Futures, Vol. 47, February 2013, PP: 23-40, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328712001978
- Helm, R., Solutions Towards a clarification of probability, possibility and plausibility: how semantics could help futures practice to improve, vol. 8 No. 3, 2006, pp: 17-27, https://cspo.org/wp-content/uploads/2014/11/read_van-der-Helm-Towards-a-Clarification-of-Probability.pdf

معياري Normative

مفهوم استشرافي	وصف لسيناريو أو مستقبل مُفضَّل

يُعرف الاستشراف المعياري Normative Foresight بأنه المجال الذي يدرس السبل الكافية لصنع مستقبلٍ يتفق ورغباتنا. وهو - في معناه الأبعد - "ما يجب أن يكون" عليه المستقبل The Future Preferable، لا ما يمكن أن يكون عليه المستقبل The possible Future أو البدائل المحتملة للمستقبل The Probable Futures.

وبعكس الطرق الاستكشافية لمنهجيات الاستشراف التي تبدأ من الوقت الحالي وتنظر إلى أين قد تأخذنا الأحداث والاتجاهات؛ فإن الطرق المعيارية تبدأ من المستقبل، وتتساءل عن الاتجاهات والأحداث التي ستأخذنا إلى هناك.

- **أمثلة:**

تعتبر رؤية الملكة العربية السعودية 2030 بمثابة سيناريو مرجعي يوضِّح الصورة المنشودة لمستقبل المملكة في 2030، ويبين آليات تحقيق هذه الرؤية.

https://vision2030.gov.sa/

ويستكشف مشروع الاستشراف Agrimonde-Terra حول "استخدامات الأراضي والأمن الغذائي" - على النطاق الإقليمي وعلى المستوى العالمي - كيف يمكن ضمان الأمن الغذائي مع مراعاة التغييرات المحتملة في استخدامات الأراضي. ويعتبر (Agrimonde 1) AG1 سيناريو معياريًّا يسعى إلى ضمان استدامة النُّظم الزراعية والغذائية في العالم في 2050، ويستكشف مسارات التغييرات التي يمكن أن تساعد في تحقيق هذا الهدف.

https://www.agrimonde.org/Agrimonde-Phase-1/Methodology/Scenarios

- **مراجع:**

- Andreescu, L., and others, Understanding normative foresight outcomes: Scenario development and the ‘veil of ignorance’ effect, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 80, 2013, pp:711-722, http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/76694.pdf
- European foresight Platform, http://www.foresight-platform.eu/community/forlearn/how-to-do-foresight/process/methodology/ (last accessed September 2019).

ممكن Possible

مفهوم استشرافي إمكانية حدوث شيء ما أو تغييره

يُستخدم المصطلح "ممكن possible" أكثر من مصطلحي "محتمل probable" و"معقول plausible". فكلمة "ممكن" تُستخدم بشكل يومي وترتبط بها عدة معانٍ. وتبعًا لسياق استخدام الكلمة، فإن ما يمكن اعتباره ممكنًا هو ما يمكن تصوُّره، ويكون قابلاً للتنفيذ، وقابلاً للتحقيق، ومقبولاً، وقابلاً للتصديق، ومسموحًا به، ونهائيًّا، ومحتملاً،... إلخ.

وفي مجال الدراسات المستقبلية يَعتبر العديد من المستقبليين أمثال Bertrand de Jouvenel أن مفتاح الدراسات هو تحديد وتطوير بدائل مختلفة كنقطة انطلاق للأمور المستقبلية (Futuribles باللغة الفرنسية، وهي جمع كلمتي مستقبلات futures وممكنة possible). ومن وجهة نظره، فإن المساهمة الأكثر أهمية في البحوث المستقبلية هي تعيين العديد من المستقبلات الممكنة، على الرغم من احتمالية بعض هذه المستقبلات أكثر من غيرها.

وتبعًا لأسلوب عالم المستقبليات Schwartz، فإنه يعتمد على مصفوفة من خانتين - خانتين، تتقاطع فيها المتغيرات الأكثر أهمية مع المتغيرات الأعلى اللايقينية. والسيناريوهات الأربعة الناتجة عن هذا التمرين يمكن اعتبارها "ممكنة بشكل متماثل"؛ لسبب بسيط، وهو أن متغيرات الإدخال هي لايقينية uncertain ومستقلة independent بشكل كبير. وبغض النظر عن أنه عادة ما يتم تصنيف السيناريوهات الناتجة على أنها أكثر أو أقل احتمالاً (بإضافة معيار الاحتمالية) إلا أن كلاً من السيناريوهات الأربعة تعتبر ممكنة futures possible، وهذا كل ما يمكن استنتاجه وفقًا لهذه المصفوفة.

(انظر المستقبلات future/futures).

- **مراجع:**

- Helm, R., Solutions Towards a clarification of probability, possibility and plausibility: how semantics could help futures practice to improve, vol. 8 No. 3, 2006, pp: 17-27, https://cspo.org/wp-content/uploads/2014/11/read_van-der-Helm-Towards-a-Clarification-of-Probability.pdf

منظومة System

مفهوم مساعد في الاستشراف	مجموعة عناصر مترابطة داخليًّا ومنظَّمة بشكل مُحكم ضمن نمط معين، تُشكِّل بمجموعها كُلاً واحدًا

يشير مفهوم المنظومة بصفة عامة إلى وحدة كلية تتألف من مجموعة متساندة من العناصر والمتغيرات تميل بطبيعتها إلى التوازن الداخلي، بحيث تتمكن المنظومة من استعادة توازنها في حالة تعرُّضها لعوامل تؤثر في هذا التوازن من الداخل أو الخارج. وتحتوي المنظومة على نُظم فرعية بداخلها، وتتأثر أيضًا بالتغيرات في البيئة المحيطة بها. وينسحب مفهوم المنظومة على النحو السابق على العديد من الظواهر والكيانات المحيطة بدءًا من الخلية الحية وحتى المنظومة الكونية.

وتشترك النُّظُم في ثلاث خصائص هي:

- وجود بنية للمنظومة تُعرف بأجزائها وتركيباتها.
- وجود سلوك للمنظومة يتضمن (مدخلات - عمليات- مخرجات- حدود).
- وجود ترابطية داخلية لأجزاء المنظومة المختلفة التي ترتبط وظيفيًّا وبنيويًّا فيما بينها.

وبالرغم من أن المنظومة تتكون من عدة عناصر، فإنها أكثر من مجرد تجميع لهذه العناصر، حيث يعطي مفهوم المنظومة معنى كليًّا للأهداف والغايات التي اختيرت هذه الأجزاء والمكونات من أجل تحقيقها. وهي كذلك إطار مستقبل تترتب فيه الأجزاء والمكونات ضمن شبكة علاقات محددة سعيًا لتحقيق مخرجات محددة. وتتمثل أهم خصائص المنظومة في تداخل أقسامها ومتغيراتها والاعتماد المتبادل فيما بينها.

أما النظامية systemic، فهي الارتباط أو التأثير في النظام بأكمله، وليس مجرد الارتباط أو التأثير في أجزاء منه.

ويرتبط مفهوم "المنظومة" بالاستشراف من منطلق أن العالم الذي نعيش فيه عبارة عن مجموعة من النظم، يستوجب تناولها بشكل نظامي systemic من خلال التفكير المنظومي Systems thinking. فالاستشراف هو عملية صُنع القرار للأنظمة المتعقدة بما فيها العنصر البشري وسلوكياته المحتملة في المستقبل، وتتطلب عملية صُنع القرار بالتالي أساليب تعتمد على تأسيس علاقات متبادلة وواضحة بين الأجزاء المختلفة المكوِّنة للمنظومة.

(انظر التفكير المنظومي Systems thinking).

- **مراجع عربية:**

- صبري، سحر؛ وزهران، نعمة، التفكير النظمي في الدراسات المستقبلية: من التحليل إلى التعقيد والتركيب والنمذجة، مكتبة الإسكندرية، 2012.
https://www.bibalex.org/Attachments/Publications/Files/201602021447242702_awrak6final.pdf

- **مراجع أجنبية:**

- UNDP, Foresight, the Manual, 2014,
https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GCPSE_ForesightManual_online.pdf

منهجيات مستقبلية Futures Methodologies

مفهوم عام	تقنيات لاستشراف المستقبلات الممكنة والمحتملة والمرغوبة، ومن ثَمَّ اتخاذ القرارات بناءً على هذه المستقبلات

يعتمد دارسو المستقبل على عدد كبير من التقنيات والمنهجيات لاستطلاع المستقبلات الممكنة والمرغوبة. وتختلف هذه المنهجيات وفقًا لمجالات الدراسة وموضوعاتها، فمنها ما هو أكثر نجاحًا في رصد واستشراف الظواهر الاقتصادية والاجتماعية، ومنها ما هو أكثر فعاليةً في الدراسات المتعلقة بالدفاع والأمن القومي والقضايا الإستراتيجية والعلاقات الدولية، وبعضها يفيد على نحو أفضل في دراسة الاتجاهات التكنولوجية والبيئية.

وتتعدد التصنيفات لمنهجيات الدراسات المستقبلية؛ فمنها ما يقوم على تصنيفها إلى منهجيات كمية أو كيفية أو كمية - كيفية. ومنها تلك التي تقوم على وضعها ضمن الفئتين التاليتين:

- منهجيات استكشافية Exploratory Methods
- منهجيات معيارية (استهدافية) Normative Methods

ويرى البعض أن أفضل طريقة لتصنيف هذه المنهجيات لا تقوم على هذا الفصل، بل تركز على وحدة المنهجيات ضمن ما يُسمَّى بتحليل المخ البشري. فأساليب النصف الأيسر للمخ تتضمن التفكير الخطي التتابُعي الصارم: الرياضي، التقني، التحكمي، المنظومي، الاستنباطي. أما أساليب النصف الأيمن للمخ، فتتضمن التفكير اللاخطي الموازي المرن: التحليلي، التركيبي، المفاهيمي، العاطفي، الكلي.

وبذلك فإن أساليب النصف الأيسر من المخ تتضمن:

- الأساليب الاستكشافية Exploratory Methods
- الأساليب التفسيرية Explanatory Methods
- أساليب التنبؤ السببية Causal Forecasting Methods
- تحليل النُّظُم الديناميكية Dynamic System Analysis
- مصفوفة التأثير المتقاطع Cross-Impact Matrix
- السيناريوهات Scenarios
- المحاكاة ونظرية المباريات Simulations and Games Theory

بينما تتضمن أساليب النصف الأيمن من المخ:

- الحدس Intuition
- الخيال العلمي Science Fiction

- تقنية دلفي Delphi Tanique
- السيناريوهات Scenarios
- التحليل المورفولوجي Morphological Analysis
- عجلة المستقبلات Futures Wheel

وطريقة أخرى لتصنيف منهجيات الدراسات المستقبلية هي تبعًا للمعايير الأربعة التالية:

1. الإبداع Creativity: ويشير إلى التفكير المبتكر مع إعمال الخيال، وتعتمد الطرق الابتكارية اعتمادًا كبيرًا على الإبداع والإلهام الذي ينبثق من مجموعات من الأشخاص المشاركين في جلسات العصف الذهني.

2. الخبرة Expertise: وتشير إلى مهارات ومعارف الأفراد في مجال معين أو موضوع ما، وكثيرًا ما تُستخدم هذه الطرق لدعم القرار من أعلى إلى أسفل، وتقديم المشورة والتوصيات. وتعتمد هذه الطرق على المعرفة الضمنية للأشخاص الذين يُتاح لهم فرصة الوصول إلى المعلومات أو لديهم المعرفة المتراكمة لعدة سنوات من الخبرة العملية في مجال معين. وتسمح الخبرة غالبًا بفَهْم أكثر شمولية للنظريات والفرضيات.

3. التفاعل Interaction: ويشير إلى أن الخبرة تستفيد إلى حدٍّ كبير من الفكر الجماعي والخبرات الأخرى من آراء أصحاب المصلحة غير الخبراء. ونظرًا لأن الدراسات المستقبلية غالبًا ما تُعدُّ في المجتمعات التي تنتشر فيها المُثُل الديمقراطية؛ فإنها تكتسب الشرعية عادةً من خلال العمليات "التشاركية".

4. الأدلة Evidence: وتشير إلى أنه من المهم محاولة تفسير و/ أو التنبؤ بظاهرة معينة من خلال وسائل التوثيق والتحليل الموثوقة؛ كالإحصاءات على سبيل المثال، والأنواع المختلفة من مؤشرات القياس.

ويبين الشكل التالي تصنيف بعض منهجيات الدراسات المستقبلية تبعًا لهذه المعايير الأربعة.



تصنيف منهجيات الدراسات المستقبلية تبعًا للمعايير الأربعة (Propper, 2008)

غير أنه بشكل عام يمكن تصنيف منهجيات الدراسات المستقبلية إلى أربعة تصنيفات كما يلي:

1- المنهجيات الاستقرائية: وهي تلك المنهجيات التي تحاول استكشاف مستقبل علاقات قامت في الماضي عن طريق نموذج صريح للعلاقات والتشابكات. وهي بذلك تُحدِّد (ما يُفترض حدوثه). ومنها منهجيات الاستقراء وتحليل السلاسل الزمنية.

2- المنهجيات الاحتمالية: وهي تلك المنهجيات التي تُعبِّر بشكل دقيق عن كل الظواهر والأسباب والمضاعفات الموضوعية التي يُحتمل أن تفرض نفسها على المسارات المستقبلية. وهي بذلك تحاول أن تتعرف على (ما يرجح حدوثه). ومنها منهجيات النمذجة وتحليل التأثير المتقاطع وتحليل أثر الاتجاه وتقنية دلفي.

3- المنهجيات المعيارية/ الاستهدافية: وتمثل التدخل الواعي المباشر لتغيير المسارات المستقبلية في ضوء أهداف وأحكام محددة. وهي بذلك تُحدِّد (ما نرغب في حدوثه). ومنها منهجيات التصوُّر والتخطيط الاسترجاعي.

4- المنهجيات الاستطلاعية: وهي تلك المنهجيات التي تحاول استكشاف الأحداث البازغة التي يمكن أن تتحول إلى اتجاهات واضحة في المستقبل، أي أنها تحاول أن تتعرف على (ما يحدث بالفعل). ومنها منهجيات المسح ومسح الأفق وتحليل الطبقات السببي.

- **مراجع:**

- Jackson, M., Practical Foresight Guide, 2013, https://www.shapingtomorrow.com/media-centre/pf-ch03.pdf
- Popper, R., How are Foresight Methods Selected, Foresight, Vol. 10 Issue. 6, 2008, pp: 62 – 89, https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14636680810918586/full/html
- Saleh, M., and others, A Survey on Futures Studies Methods, Faculty of Computers & Information-Cairo University, Egypt, March 2008, https://www.researchgate.net/publication/238737064_A_Survey_on_Futures_Studies_Methods

نظام الإنذار المبكر Early Warning System

مفهوم عام	نظام يُعنى بجمع المعلومات من مصادر متنوعة، ثم العمل على تحليلها سعيًا إلى دفع أية تأثيرات سلبية يُتوقَّع حدوثها في المستقبل

يعمل نظام الإنذار المبكر على جمع المعلومات ومن ثَمَّ رصد الفرص والتحديات من خلال تتبُّع مؤشرات محددة كعلامات تحذيرية على أن الاتجاهات أو الأحداث المستقبلية المحتملة وشيكة. وينبغي لنظام الإنذار المبكر الجيد أن:

- يسهل تتبُّعه على أساس مُنظَّم.
- يعطي تحذيرًا مسبقًا بوقتٍ كافٍ بحيث يمكن اتخاذ إجراءات قبل انتهاء النافذة الزمنية المتاحة للاستفادة من الفرصة أو مواجهة التهديد.

يعمل نظام الإنذار المبكر عادةً من خلال أربع مراحل، هي:

- جمع المعلومات بشكل نظامي حول مخاطر الأزمات والكوارث، وتقييم هذه المعلومات.
- الكشف عن الأزمات والكوارث ومراقبتها وتحليلها والتنبؤ بها وبتبعاتها المحتملة.
- التعميم والتواصل من خلال مصدر رسمي مسؤول، بالإعلان عن التحذيرات في وقت مناسب وبشكل دقيق. ويتضمن ذلك الإجراءات التي يتوجب اتخاذها مع توفير معلومات عن احتمالات وتأثيرات الأحداث المتوقعة.
- التجهيز على كافة المستويات للاستجابة للتحذيرات المُعلَنة.

ويجب أن تترابط هذه المكونات الأربعة معًا، مع ضرورة التنسيق داخل وعبر القطاعات والمستويات المتعددة حتى يعمل النظام بفعالية. فالفشل في مكوِّن واحد أو عدم التنسيق فيما بين المكونات يمكن أن يؤدي إلى فشل النظام بأكمله. ويتضمن نظام الإنذار المبكر آلية للتغذية الراجعة للتحسين المستمر.

(انظر مسح الأفق Horizon Scanning).

- **مثال:**

قامت سنغافورة في عام 2007 بتطوير نظام لتقييم المخاطر ومسح الأفق Risk Assessment and Horizon Scanning System (RAHS) System من أجل توقُّع المخاطر. ويوفِّر هذا النظام إنذارات مبكرة للمخاطر المحتملة على الأمن القومي من خلال تطوير شبكة تربط بين عدة هيئات حكومية

مسـتقلة. وتسـمح التقنيـات الحديثـة المسـتخدَمة فـي هـذا النظـام ببنـاء النمـاذج والمراقبـة والتقـاط الإشارات الضعيفة وتحليل الأنماط.

https://www.businesswire.com/news/home/20070301005735/en/Singapore-Develops-Risk-Assessment-Horizon-Scanning-RAHS

- **مراجع:**

- Singapore Risk Assessment and Horizon Scanning System (RAHS) System, https://www.businesswire.com/news/home/20070301005735/en/Singapore-Develops-Risk-Assessment-Horizon-Scanning-RAHS
- The Knowledge Platform for Disaster Risk Reduction, https://www.preventionweb.net/terminology/view/478 (last accessed September 2019).

نظرية المباريات Game theory

مفهوم مساعد في الاستشراف	وسيلة من وسائل التحليل الرياضي لحالات تضارُب المصالح للوصول إلى أفضل الخيارات الممكنة لاتخاذ القرار في ظل الظروف المعطاة من أجل الحصول على النتائج المرغوبة

أسَّس علم نظرية المباريات في الأربعينيات كلٌّ من عالم الرياضيات John von Neumann والاقتصادي Oskar Morgenstern، من خلال تأليفهما كتاب The Theory of Games and Economic Behavior. وترتبط هذه النظرية بعلم الإستراتيجية وصُنع القرار الأمثل للجهات الفاعلة المستقلة والمتنافسة في بيئة إستراتيجية. وتعتبر "نظرية المباريات" إطارًا نظريًّا لتصوُّر المواقف الاجتماعية بين اللاعبين المتنافسين.

ارتبطت نظرية المباريات في الحرب العالمية الثانية بالخُطط العسكرية ونقل الجنود والدفاع الجوي والغواصات، وبعد ذلك تطوَّرت في مجال علم الاجتماع والسياسة والاقتصاد، ومع ذلك تُعتبر نظرية الألعاب نتاجًا أساسيًّا لعلم الرياضيات.

يقوم جوهر نظرية المباريات على افتراض مفاده: وجود مجموعة من متخذي القرارات الذين تتداخل أهدافهم التي يسعون لتحقيقها، حيث يتوفر لكل واحد منهم بعض السيطرة الجزئية أو المحدودة على الموقف الذي يتعاملون جميعًا معه.

وهذه النظرية لا تفترض فوز طرف بالكامل مقابل خسارة الطرف الآخر فحسب، بل قد تنتهي المباراة بحدوث نوع من التعاون بين الطرفين بحيث يتم تفادي الخسارة المُطلقة. كما تفترض هذه النظرية أن يكون اللاعبون المشاركون في اللُّعبة عقلانيين ويسعون جاهدين لتحقيق أقصى أرباح لهم في اللعبة. ووفقًا لنظرية اللعبة تؤثر أفعال وخيارات جميع المشاركين على نتائج كلٍّ منهم.

وتُستخدَم نظرية المباريات في مجال الدراسات المستقبلية من أجل اتخاذ قرارات أكثر رُشدًا خاصةً في المواقف التي تغلب عليها صفة التعاون أو الصراع.

ومن الأمثلة المشهورة لنظرية المباريات ما يلي:

- مُعضلة السجينين: تقوم هذه اللعبة على وضع السجينين في مكانين مُنعزلين والبدء باستجوابهما، ثم إخبارهما بأن أحدهما قد تكلَّم فعلاً، والذي يعقد الصفقة أولاً يكون الرابح، فيبدأ كل سجين بالانهيار نتيجة عدم قدرته على توقُّع ما تكلم به الآخر ورغبته في أن يكون هو صاحب الصفقة وليس الضحية.

- السوق: يعتبر السوق مثالاً جيدًا لنظرية المباريات، فالمستهلك يريد الشراء بأرخص سعر وأعلى جودة، والبائع يريد البيع بأعلى سعر مع التخلص من البضائع رديئة الجودة، وعندما تبدأ المساومة والجدال حول السعر تكون المباراة قد وصلت لذروتها، حيث يكون الرابح هو مَن يستطيع توقُّع تحركات الآخر؛ فعندما يتوقع المستهلك بأنه إذا خرج من المحل دون الشراء سيجري وراءه البائع سيكون هو الرابح إنْ صحَّ توقعه، وسيكون الخاسر إنْ لم يصح.

- **مراجع:**

- Investopedia, https://www.investopedia.com/terms/g/gametheory.asp, last accessed September 2019.

نمذجة Modelling

منهجية استشرافية	مجموعة من المعادلات الرياضية تربط المدخلات بالمخرجات (نموذج رياضي) تُوفِّر وصفًا تجريديًّا للنظام الحالي، وتتيح التنبؤ بسلوكه المستقبلي كانعكاس لسلوكه في الماضي

النموذج model هو تمثيل مُبسَّطٌ لموضوع أو حدث أو عملية. ويعتمد النموذج على الافتراضات، ويُسلِّط الضوء على التفاعلات التي يُعتقد بأنها الأكثر أهمية. وتشتمل النماذج على تمثيلات معرفية غامضة fuzzy تُستخدم في الحياة اليومية لتقييم القرارات وفَهْم المعلومات المدركة. وتعمل النماذج الأكثر نظامًا على التحقُّق من صحة الافتراضات حول بنية وسلوك النظام المدروس لمحاكاة مسارات الماضي والمسارات المستقبلية المُحتملة أو الممكنة لهذا النظام.

وتُستخدَم النماذج لتبسيط النُّظُم المعقدة وفهمها بشكل أدق، والتنبؤ بالمستقبل واستكشاف البدائل المناسبة لتحسين الأداء في المستقبل، من خلال فَهْم العلاقات المتبادلة بين الأحداث والبيانات والأهداف والقرارات. وتحتل النماذج أهمية في الدراسات المستقبلية كأحد الأساليب الكمية، حيث يُمكن التعبير عن ظاهرة ما والتعامل معها من خلال المتغيرات الكمية، التي توفِّر المعلومات والبيانات لمتخذ القرار وتساعده في عملية اتخاذ القرار والسيطرة على بيئة النظام وضبطها.

يُستخدَم أسلوب النماذج السببية Causal Models في التنبؤ بقيم متغير ما أو مجموعة متغيرات باستخدام نموذج يُحدِّد سلوك المتغيرات المختلفة استنادًا إلى نظرية معينة. ومن أشهر هذه النماذج: نماذج الاقتصاد القياسي Econometric Models، ونماذج المدخلات والمخرجات Input-Output Models، ونماذج البرمجة Programming Models والأمثلية Optimization، ونماذج المحاكاة Simulation Models وديناميكيات النظم Systems Dynamics.

يتضمن استخدام النماذج عددًا من التحديات؛ كصعوبة تجميع البيانات والإحصاءات اللازمة للأدوات الإحصائية والرياضية، وعدم تقديم النماذج نمطًا كاملاً لجميع جوانب الظاهرة، وتعقيد العلاقات المتشابكة التي تربط عناصر المنظومة واحتمالات تغييرها من وقت لآخر.

وعند استخدام منهجية النمذجة يجب مراعاة عدة أمور، منها أن النموذج لا يمكن أن يشمل كلَّ شيء في النظام لتعقيد ذلك، إنما يُركِّز على جانب أو بعض جوانب النظام المُستخدم فيه؛ وأنه لا يوجد نموذج واحد يعالج مشكلة معينة أو قضية ما في نظام معين، مع إمكانية استخدام أكثر من نموذج تبعًا لطبيعة المجال الذي تُستخدم فيه هذه النماذج؛ وضرورة اختيار النماذج المناسبة تبعًا لظروف وطبيعة النظام الذي تُستخدَم فيه.

- **أمثلة:**

يعتبر نموذج نادي روما "حدود النمو" من أكثر النماذج أهميةً ودلالة، وهو نموذج لنُظم مجمعة بشكل غير متيقن لسكان العالم والتصنيع والتلوث وإنتاج الغذاء واستنفاد الموارد. وتفرَّد هذا النموذج في وضع مؤشرات كمية لهذه المتغيرات، وهو أمر كان جديدًا تمامًا. كما تميَّز هذا النموذج أيضًا بنقده للنمو، ودعوته للبيئيين لاعتبار وجود حدود للنمو.

غير أن نموذج "حدود النمو" يفترض عدم حدوث أي تغيير رئيسي في العلاقة المادية والاقتصادية والاجتماعية التي حكمت تاريخيًّا النظام العالمي، وكانت نتيجة النموذج أن الغذاء والمخرجات الصناعية والسكان ستنمو بشكل متضاعف إلى أن تُجبِر قاعدة الموارد التي تتقلص بسرعة النمو الصناعي على الإبطاء.

وفي نماذج بديلة أخرى تتضاعف موارد العالم، غير أن هذا يؤدي إلى مخرجات صناعية أكثر ومن ثَمَّ تلوُّث أكبر يؤدي إلى تدهور في إنتاج الغذاء وتدهور محتمل في الموارد، ومن ثَمَّ وفاة الملايين حتى لو تمَّ التحكم في عدد السكان. فهذا يحتاط لنفاد الغذاء لمدة عقد أو عقدين فقط، وستكون النتيجة هي نفسها. ومع عمل النموذج عادة ما تكون النتائج واحدة.

وهكذا يتم تمثيل السياسات نفسها في كل الأحيان بدلاً من اختيار مشاهد مستقبلية بديلة على أساس نمذجة افتراضات مختلفة، والنتيجة هي أن التنمية الصناعية الموفورة ستؤدي إلى انهيار عالمي.

ويتناقض هذا مع النماذج الحديثة مثل "مسح المستقبل"، الذي يفترض أن الرخاء سيستمر إلى الجيل المقبل. وتؤكد التقارير الحديثة مثل تقرير Herman Kahn أنه في مئتي عامٍ قادمة بعد السبعينيات، على النمو أن يستمر ويجب معالجة بعض الترتيبات المؤسسية والتنظيمية الثانوية للسماح بالنمو. ومن هنا فإن حل مشكلة السكان هو بإيجاد الثروة وليس تنظيم الأسرة والإجراءات الأخرى، حيث ستُوجِد التقنيات الجديدة مصادر جديدة للطاقة، وقد يتبنى العالم الثالث مؤسسات كفؤة وقيمًا ذات توجهات للنمو مما يجعل المستقبل مُشرِقًا. بينما لا يمكن أن يكون المستقبل مُشرِقًا تبعًا لنموذج حدود النمو إلا إذا تمَّ خَفْض ضغوط السكان والتلوث وزيادة عمليات التشغيل وتحقيق مساواة أكبر.

- **مراجع عربية:**

- عناية الله، سهيل، استشراف مستقبل الأمة: مراجعة لنماذج المحاكاة ومداخل دراسة المستقبلات، مجلة إسلامية المعرفة، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، مجلد 5، عدد 17، 1999، ص: 43-88.

- **مراجع أجنبية:**

- Box, G., and Draper, R., Empirical Model-Building and Response Surfaces, Wiley, 1987, https://psycnet.apa.org/record/1987-97236-000
- Concurrent Design Foresight, European Commission, 2015. http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_governance/concurrent_design_foresight_report.pdf
- Foresight Guide, http://www.foresightguide.com/systems-models-and-frameworks/

نمذجة قائمة على العوامل Agent-based Modelling

منهجية استشرافية	أسلوب لمحاكاة النُّظُم المعقدة عن طريق نمذجة العوامل المرتبطة بهذه النظم

تعتمد هذه المنهجية على تصميم نظام يجمع بين مجموعة من الوحدات أو "العوامل" المستقلة مع توضيح العلاقة بين هذه العوامل. ويتم برمجة كلٍّ من هذه العوامل وتوضيح ملامحها، للمساعدة في اتخاذ قرارات معينة وفقًا لقواعد محددة مسبقًا. وعلى الرغم من بساطة هذا الأسلوب إلا أنه يَنتج عنه نماذج سلوكية معقدة، بالإضافة إلى عرضه للمعلومات المهمة التي تتعلق بالنظام الذي تحاكيه بطريقة ديناميكية.

وتتميز هذه العوامل بالقدرة على التطور؛ لذا فهي تسمح بظهور سلوكيات غير متوقعة. فالتفاعلات بين العوامل المختلفة يمكن أن تؤدي إلى ظهور أنماط جديدة قد لا تكون واضحة عند النظر لكل عامل على حدة. وترتكز هذه المنهجية على قدرة الحاسب الآلي على استكشاف القدرات الديناميكية التي يصعب الوصول إليها بالمسائل الرياضية البحتة.

ويمكن أن تتمثل هذه العوامل في شخصيات حية أو كيانات مادية؛ كأن تكون - على سبيل المثال - أشخاصًا أو مؤسسات معينة كالمؤسسات المالية أو البيئة الطبيعية. وقد يقوم العامل الواحد ببعض الأعمال المختلفة كالإنتاج أو الاستهلاك أو البيع، والتي تتوافق مع النظام ككل. وينتج عن ذلك بعض التفاعلات المكررة والتنافسية بين هذه العوامل، والتي تُعَدُّ من إحدى العلامات المميزة لهذه المنهجية.

وتعتبر هذه المنهجية مفيدةً للغاية في الحالات التي تنطوي على تفاعُل كيانات "سلوكية" أو "بشرية" متعددة. فهي تساعد على محاكاة تأثيرات الأفعال الفردية على النظام ككل، كما يمكن أن تساعد في تفسير حقيقة أن الأفراد لا يتصرفون بالضرورة بطُرق عقلانية أو متسقة بشكل تام، حيث يمكن أن تخضع تصرفاتهم لتحيّزاتهم المعرفية.

وكما هو الحال بالنسبة لأي نظام محاكاة، فإن فائدة منهجية "النمذجة القائمة على العوامل" تعتمد على دقة ومستوى التفاصيل للقواعد المبرمجة لنظام المحاكاة. ويمكن تحسين هذه القواعد - على سبيل المثال - من خلال المشاورات مع الخبراء.

وتعتبر "النمذجة القائمة على العوامل" من الأدوات الأكثر فائدةً في الكشف عن مجموعة من النتائج المحتملة - بما في ذلك الحدود القصوى للمخاطر وحدود الثقة - بدلاً من التنبؤ بنتائج محددة على وجه اليقين.

(انظر نمذجة Modelling، ومحاكاة Simulation).

- **أمثلة:**

- **مشروع عالم وادي الأحلام:**

قام مركز International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) من خلال مشروع Dream Valley بإعداد نموذج متعدد المجالات وإطار تقييمي عام؛ بهدف التعرف على التفاعلات الاجتماعية - الإيكولوجية الرئيسية والاستجابات الاقتصادية- البيئية فيما سُمِّي بعالم وادي الأحلام Dream Valley World.

ويتكون هذا النموذج من جزأين: 1) نظام محاكاة لوادي الأحلام Dream Valley simulator وهو يحاكي نظم ديناميكية معقدة، و2) الإطار العام A3 framework وهو يُنفِّذ ويختبر أساليب التنبؤ بالسلوك المستقبلي. وقد تمَّ عقد جلسة عصف ذهني لتحديد عناصر النموذج المقترحة من قِبل المشاركين لتضمينها في النموذج. وتضمنت هذه العناصر: الأفراد، والأسر، والخدمات الاجتماعية، والخدمات الاقتصادية، والتعليم، والترفيه، والمزارع، والحكومة، والمنظمات غير الحكومية، والإنتاج الصناعي، والبيئة.

https://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/AdvancedSystemsAnalysis/Dream-Valley.en.html

- **مشروع الاستشراف الإستراتيجي لكوريا الجنوبية:**

بالاعتماد على مشروع عالم وادي الأحلام، قام مركز International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) باستخدام أسلوب النمذجة القائمة على العوامل لاستشراف العواقب المحتملة للعديد من الصدمات الكبرى التي قد تضرب اقتصاد كوريا الجنوبية. وهدف المشروع إلى إنتاج أداة تفاعلية بواسطة الكمبيوتر توفِّر لصنَّاع القرار فهمًا أفضل لديناميكيات المستقبلات الممكنة، من خلال التركيز على كيفية تكشف المستقبلات وإمكانية حدوث التغيرات. وهدف المشروع أيضًا إلى مساعدة متخذ القرار في تخطيط السياسات، واختبار التأثيرات المحتملة لخيارات السياسات المختلفة.

http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/AdvancedSystemsAnalysis/ABM_Korea.html

- **مراجع:**

- Artificial World for Forecasting, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/AdvancedSystemsAnalysis/Dream-Valley.en.html (last accessed October 2019).
- Bonabeau, E., Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems, PNAS, May 14, 2002, https://www.pnas.org/content/99/suppl_3/7280
- Gilbert, N., Agent based Models, University of Surrey, Guildford, Sage Publications, Issue 153, 2008, https://books.google.com.eg/books?id=Z3cp0ZBK9UsC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

وعي بالمستقبلات Futures Literacy

مفهوم عام	مجموعة واضحة من الفرضيات تضع خارطة لطبيعة المستقبل بشكل مجرد، مع توفير تصنيفات تطبيقية تُقدّم أطرًا لاكتساب تراكمي ومنظم للمعرفة باستخدام الذكاء الجماعي

يعتبر Miller Riel مبتكر مصطلح قراءة المستقبلات Futures Literacy (تُسمَّى أحيانًا قراءة المستقبلات)، والتي تعتمد على نهج التوقع Discipline of Anticipation. ويحدد هذا النهج ثلاثة أنماط مختلفة من المستقبل تبعًا لعملية التوقع المستمرة. والنمطان الأولان من التوقع هما الاستعداد والتخطيط، ويعملان في إطار فرضيات منظومة مغلقة. ومثال ذلك الاستعداد لأحداث معينة، مثل الكوارث أو التخطيط لبناء جسر. أما النمط الأخير من التوقع فيشمل عملية الابتكار للغد، وتطوير قدرات الناس على "توظيف/ استخدام المستقبل Using the future".

ويتضمن "توظيف المستقبل" استحضار تقنيات إبداعية للاستكشاف والاستلهام من خلال منهجيات تشاركية وممارسة التوقع بشكل إبداعي. ويرتبط ذلك باعتبار ما يمكن أن يحدث من أمور غير متيقنة (المجاهيل غير المعروفة)، والتي يمكن أن تُفسِد خُططنا وتحضيراتنا وتوقعاتنا، وبالتالي ينقلب ما هو لايقيني إلى أمر واقعي.

ويَعتبر Miller Riel الوعي بالمستقبلات قدرة بشرية واعية. ويتم تحديد مدى إلمام شخص ما بالمستقبلات ووعيه بها عن طريق جمع الأدلّة على قدرته على فهم طبيعة ودور الافتراضات التوقعية المطلوبة "لتوظيف/ استخدام المستقبل" في الممارسة العملية. ويتم تحديد هذه المهمة على أساس الدقة التحليلية التي يمكن تحقيقها بواسطة الإطار العام للوعي بالمستقبلات، الذي تمَّ تطويره في إطار مشروع الوعي بالمستقبلات Futures Literacy Project.

ومن خلال عقد أكثر من 40 ورشة عمل حول العالم توصَّل مطوِّر هذا المشروع إلى تنوُّع الوعي بالمستقبلات حول العالم، من خلال نتائج "المعمل المعرفي الابتكاري" Futures Literacy Knowledge Laboratory الذي تم استخدامه في الكشف عن الافتراضات التوقعية للأشخاص تبعًا لاستخدامهم نظمًا توقعية مختلفة.

- **مراجع:**

- منصور، محمد إبراهيم، الدراسات المستقبلية في الوطن العربي: الحال والمآل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2015.
- Miller, R., Transforming the Future, Anticipation in the 21st Century, 2018, https://www.amazon.com/Transforming-Future-Open-Access-Anticipation/dp/113848587X

النسخة العربية من الكتاب: https://bit.ly/2MiXpk3

قائمة المصطلحات المستقبلية

مصنفة طبقًا للأنماط الخمسة ومرتبة أبجديًا باللغة الإنجليزية

1.	Agent-based Modelling	نمذجة قائمة على العوامل
2.	Analogy	تناظر
3.	Anticipation	توقع
4.	Back-casting	تخطيط استرجاعي
5.	Baseline	خط الانطلاق
6.	Black Swan	بجعة سوداء
7.	Brainstorming	عصف ذهني
8.	Business as Usual	العمل كالمعتاد
9.	Butterfly Effect	ظاهرة الفراشة
10.	Causality	سببية
11.	Causal Layered Analysis	تحليل الطبقات السببي
12.	Cognitive Bias	تحيز إدراكي
13.	Cognitive Dissonance	تنافر إدراكي
14.	Complexity	تعقُّد
15.	Crisis Management	إدارة الأزمات
16.	Cross-Cutting Issues	قضايا متقاطعة
17.	Cross Impact Analysis	تحليل التأثير المتقاطع
.18	Crowd-sourcing	مصادر جماعية
.19	Delphi Technique	تقنية دلفي
.20	Discontinuities	انقطاعات
.21	Driving Forces	قوى محركة

.22	Early Warning System	نظام الإنذار المبكّر
.23	Emergence	بزوغ
.24	Environmental Scanning	مسح بيئي
.25	Exploration	استكشاف
.26	Extrapolation	استقراء
.27	Forecasts/ Forecasting	تنبؤات/ تنبؤ
.28	Foresight	استشراف
.29	Futures	مستقبلات
.30	Futures Literacy	وعي بالمستقبلات
.31	Futures Studies	دراسات مستقبلية
.32	Futures Methodologies	منهجيات مستقبلية
.33	Futures Wheel	عجلة المستقبلات
.34	Game Theory	نظرية المباريات
.35	Horizon Scanning	مسح الأفق
.36	Interdependency	اعتماد متبادل
.37	Intuition	حدس
.38	Mapping	خرطنة/ وضع خارطة
.39	Modelling	نمذجة
.40	Morphological Analysis	تحليل تشكيلي/ مورفولوجي
.41	Narrative Inquiry	استفسار سردي
.42	Normative	معياري
.43	Outlook	توقعات مستقبلية
.44	Participatory methods	أساليب تشاركية

.45	Pathway	مسار
.46	Path Dependency	تبعية المسار
.47	Plausible	معقول
.48	Possible	ممكن
.49	Predictability	قابلية التنبؤ
.50	Pre-active	تصرف قبلي
.51	Proactive	تصرف استباقي
.52	Probable	محتمل
.53	Projection	إسقاط
.54	Prospective	ترقب
.55	Quantitative	كمّي
.56	Qualitative	كيفي
.57	Resilience	مرونة
.58	Risks	مخاطر
.59	Risk Management	إدارة المخاطر
.60	Roadmap	خارطة الطريق
.61	Scanning	مسح
.62	Scenario	سيناريو
.63	Scenario Planning	تخطيط السيناريوهات
.64	Sense-Making	إكساب المعنى
.65	Signposts	إشارات إرشادية
.66	Simulation	محاكاة
.67	STEEP Analysis	تحليل "ستيب"

.68	Strategy	إستراتيجية
.69	Strategic thinking	تفكير إستراتيجي
.70	Strategic Planning	تخطيط إستراتيجي
.71	Stress-testing	اختبار الإجهاد
.72	SWOT Analysis	تحليل "سوات"
.73	System	منظومة
.74	Systems Dynamics	ديناميكية النظم
.75	Systems Thinking	تفكير منظومي
.76	Time Horizon	أفق زمني
.77	Time Series Analysis	تحليل السلاسل الزمنية
.78	Trend, Megatrend	اتجاه/ اتجاه كبير
.79	Trend Impact Analysis	تحليل أثر الاتجاه
.80	Uncertainty	لايقين
.81	Unknown Unknowns	مجاهيل غير معروفة
.82	Vision	رؤية
.83	Visioning	تصوّر
.84	Week signals	إشارات ضعيفة
.85	Wicked Problem	مشكلة شريرة
.86	Wildcards	بطاقات وحشية
.87	Worldview	رؤية العالم

مصادر للاستزادة

- **مصادر عربية:**

- الجبير، هاني بن عبد الله بن محمد، من معالم المنهجية الإسلامية للدراسات المستقبلية، مجلة البيان، 2008.
- الساعدي، رجيم، مقدمة إلى علم المستقبليات، دار الروافد الثقافية، لبنان، 2013.
- السهلي، عبد الله بن محمد، المنطلقات الفكرية لمنهج الدراسات المستقبلية في الإسلام، 2009.
- العربي، محمد، بناء السيناريوهات المستقبلية، مكتبة الإسكندرية، 2018.
- العيسوي، إبراهيم، الدراسات المستقبلية ومشروع مصر 2020، 2000.
- زاهر، ضياء الدين، مقدمة في الدراسات المستقبلية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2004.
- صبري، سحر؛ وزهران، نعمة، التفكير النظمي في الدراسات المستقبلية: من التحليل إلى التعقيد والتركيب والنمذجة، مكتبة الإسكندرية، 2012.
- عبد الحي، وليد، مناهج الدراسات المستقبلية وتطبيقاتها في العالم العربي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2007.
- غوديه، ميشال وآخرون، الاستشراف الإستراتيجي للمؤسسات والأقاليم، منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم، 2007.
- قلالة، محمد سليم، التحليل المورفولوجي وبناء السيناريوهات، مجلة استشراف، العدد 2، 2017، ص: 139-166.
- منصور، محمد إبراهيم، الدراسات المستقبلية في الوطن العربي: الحال والمآل، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2015.
- منصور، محمد إبراهيم، توطين الدراسات المستقبلية في الثقافة العربية: الأهمية والصعوبات والشروط، مكتبة الإسكندرية، 2016.

- **مصادر أجنبية:**

- Aichholzer, G., The Delphi method: Eliciting experts' knowledge in technology foresight, In Interviewing experts, Palgrave Macmillan, London, 2009, pp: 252-274.
- Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A., A review of scenario planning. Futures, Vol. 46, 2013, pp: 23-40.
- Bell, B., Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: History, Purposes, and Knowledge, Volumes I and II, Transaction, 1996.
- Bellamy, E., Looking Backward: 2000-1887, Signet, 2002.
- Bishop, P., Hines, A., & Collins, T., The current state of scenario development: an overview of techniques. foresight, Vol. 9, Issue 1, 2005, pp:5-25.
- Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G., & Van Der Heijden, K., The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. Futures, Vol. 37, issue 8, 2005, pp: 795-812.
- Cornish, E., Futuring: The Exploration of the Future, World Future Society, 2003 (Update of the 1977 Study of the Future).
- Ernst, A., Biss, K. H., Shamon, H., Schumann, D., & Heinrichs, H. U. (2018). Benefits and challenges of participatory methods in qualitative energy scenario development. Technological Forecasting and Social Change, 127, 245-257.
- Fortes, P., Alvarenga, A., Seixas, J., & Rodrigues, S., Long-term energy scenarios: Bridging the gap between socio-economic storylines and energy modeling. Technological Forecasting and Social Change, Vol. 91, 2015, pp:161-178.
- Glenn, J., Introduction to the Futures Research Methodology Series, Millennium Project, 2009.
- Gordon, T., & Pease, A., RT Delphi: An efficient, "round-less" almost real time Delphi method. Technological Forecasting and Social Change, Vol. 73, Issue 4, 2006, pp: 321-333.
- Harman, W., An Incomplete Guide to the Future, San Francisco Book Company, 1976.
- Heijden, K., The Sixth Sense: Accelerating Organizational Learning with Scenarios, John Wiley & Sons, 2002.
- Hines, A. & Bishop, P., Thinking about the Future: Guidelines for Strategic Foresight, Social Technologies, 2007.
- Horton, A., A simple guide to successful foresight", Foresight, Vol. 1, Issue 1, 1999, pp: 5 -9.
- Huxley, A., Brave New World, Harper & Row, 1933.
- Inayatullah, S., The Causal Layered Analysis (CLA) Reader: Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology, Tapei: Tamkang University Press, 2004.
- Jouvenel, B., The Art of Conjecture, Basic Books, 1967.

- Kishita, Y., Hara, K., Uwasu, M., & Umeda, Y. (2016). Research needs and challenges faced in supporting scenario design in sustainability science: a literature review. Sustainability Science, 11(2), 331-347.
- Kurzweil, R., The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology, Viking, 2005.
- Lindgren, M., & Bandhold, H., Scenario planning, Palgrave, 2003.
- Loveridge, D., Foresight, the Art and Science in Anticipating the Future, Routledge, 2009,
- Masuda, Y., The Information Society as Post-Industrial Society, World Future Society, 1981.
- Meadows, D., Randers, J., The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind, Universe Publications, 1972.
- Miles, I., Foresight for Science, Technology and Innovation, Springer, 2016,
- Mozuni, M., & Jonas, W., An introduction to the morphological Delphi Method for design: A tool for future-oriented design research. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 2017, Vol. 3, Issue 4, pp: 303-318.
- Nowack, M., Endrikat, J., & Guenther, E., Review of Delphi-based scenario studies: quality and design considerations. Technological Forecasting and Social Change, Vol. 78, Issue 9, 2011, pp: 1603-1615.
- Perveen, S., Kamruzzaman, M., & Yigitcanlar, T., Developing policy scenarios for sustainable urban growth management: a Delphi approach, Sustainability, Vol. 9, Issue10, 2017.
- Polak, F., The Image of the Future, Elsevier, 1973.
- Schwartz, P., The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World, Doubleday, 1996.
- Schultz, W., Essential Visioning: Overview and Comparative Analysis of Visioning Techniques, 1996.
- Schultz, W., Environmental Scanning: A Holistic Approach to Identifying and Assessing Weak Signals, 2003.
- Schultz, W., The cultural contradictions of managing change: using horizon scanning in an evidence? based policy context, Foresight, Vol. 8, Issue 4, 2006, pp: 3-12.
- Slaughter, R., Futures Beyond Dystopia. London: Routledge, 2003.
- Slaughter, R., Biggest Wakeup Call in History, Foresight International, 2010.
- Sterling, B., Heavy Weather, Bantam, 1994.
- Toffler, A., Future Shock, 1984.
- Voros, J., A Generic Foresight Process Framework. Foresight, Vol.3, Issue 1, 2003, pp: 10-21.
- William Gibson, Neuromancer, Ace Books, 1984.
- Maier, H. R., Guillaume, J. H., van Delden, H., Riddell, G. A., Haasnoot, M., & Kwakkel, J. H., An uncertain future, deep uncertainty, scenarios, robustness and adaptation: How do they fit together?, Environmental Modelling & Software, Vol. 81, 2016, pp: 154-164.

- معاجم ودلائل أجنبية:

- Foresight: a Glossary, Centre for Strategic Futures & Civil Service College, Singapore.
- Foresight: an introduction, A Thinking Futures Reference Guide, Thinking Futures, 2015.
- Forward Thinking Platform, A Glossary of Terms commonly used in Futures Studies, September 2014.
- Glossary of Core Terms for Strategic Foresight and Three Levels of Competence in Foresight Work, Foresight Canada, 2015.
- Jackson, M., Practical Foresight Guide, Shaping Tomorrow, 2013.
- The Foresight Guide, Foresight University.
- UNDP, Foresight, the Manual, 2014.
- UNDP Global Center for Public Service Excellence (GCPSE), Foresight Manual: Empowered Futures for the 2030 Agenda, Singapore, 2018.


AWF
Asbar
World
Forum
2019
منتدى أسبار الدولي